

١٩٨٥-١٩٨٦

الليالي

بلاد الشمس من المشرق



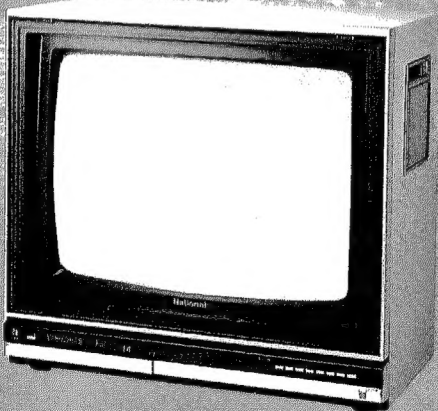
انجى

إهداءات ١٠٠٢

أ.ع. / محمد ضياء الدين زهدي
القاهرة

هجوم المسائق

WORLD 14 SYSTEM



٥٥ 00

تلفزيون

هاي فاي

● شاشة

● خط س

TC-AL2600 ٥٥

تلفزيون ملون ٢٦ بوصة مزود بـ ١٤ نظاما عاليًا ومكبر صوت ستيريو

هاي فاي داخلي

● شاشة سوداء كم يثقل بكمين

● خط سحري جديد

● موزيق رقمي على الشاشة

● وحدة تحكم عن بعد ذات ٢٦ مفتاحا



ناشيونال National



7SYSTEM VHS



NV-780EM

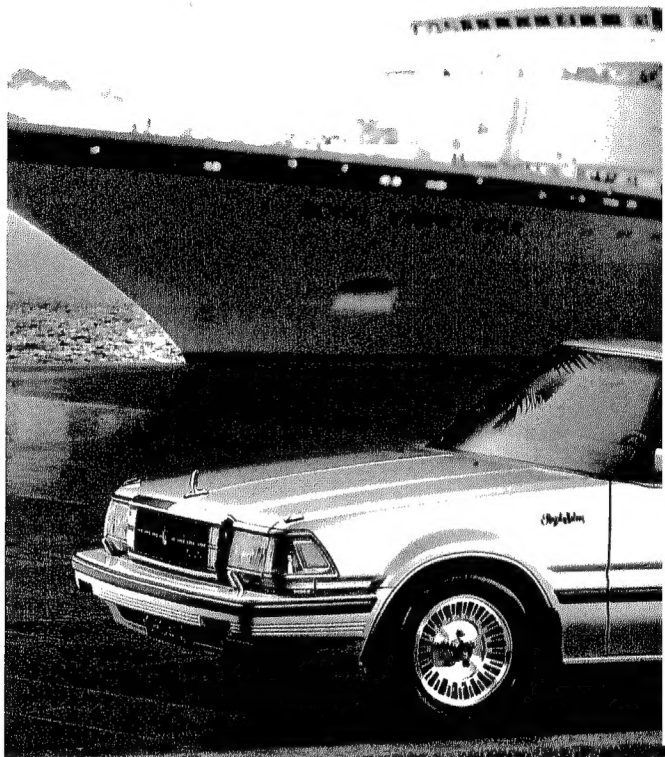
مسجل فيديو كامبيت بسبعة أنظمة ذو قابلية على التسجيل والعرض
٨/٤ ساعات.

● القابلية على العمل مع ٧ أنظمة (بال، بال، إن تي إس، إن تي سي ٤٢، إن تي إس
سي ٥٨، سيكام الشرق الأوسط، سيكام والعرض الخطي) ● اختيار أوتوماتيكي
للقرصية (١١٠ - ٢٤٠ فولت) ● مؤقت لمدة ١٤ يوما التمهيدية، برامج مع وظيفة
التسجيل لكل يوم وكل أسبوع ● وحدة تحكم عن بعد ذات ٢٦ وضعاً

تويوتا. ليس هناك من يباريها
كراون هاردتوب ٨٦ الجديدة



محرك كامرة مزدوجة ٢٠٠٠

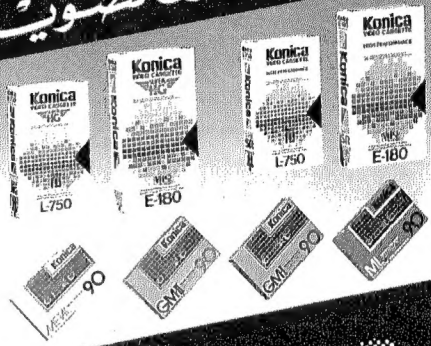


تطل كراون هاردتوب الجديدة بمظهر انيق جذاب مائل بالاشارة وبقوة خارقة.
محركها الجديد سعة ٣... سم، ٦ سلندرات وكامة مزدوجة يولد قوة
هائلة تجعلك سيد الطريق. اما مستوى الفخامة فيها فلا يعلى عليه بتاتا.
اذن لعام ٨٦، انطلق مع كراون هاردتوب الجديدة، فليس هناك من يباريها.

تويوتا TOYOTA

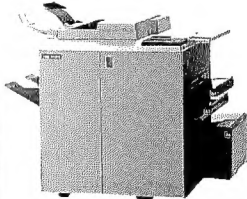
Konica

أفلام وورق تصوير بالألوان



يمتد تاريخ كونিকা العربیة
ومنذ أن بدأ كونیشیروکو صنایع
والریادة فی هذا المجال الذی ی
التکنولوجیة. وفی الوقت الحاضر
نوفر للعالم أجمع أحد

کونیکا/ بوبکس هو خط
الانماح المتطور کونیشیروکو
لصنایع أجهزه استنساخ علی الورق
الاعتیادی. وحين عمت شهرة هذه الأجهزة
جزر الدایان انطلقت الی اکثر من ۹۰ دولة لنقدم
خدمات الاستنساخ المتألق حول العالم.



Konica U-BIX

ساكورا كونيك

sakura

كامرات وعدسات، أشرطة صوتية وفيديو.



الجدور الأولى التي نبتت منها صناعة التصوير والاستنساخ في اليابان.
أجهزة ومنتجات ساكورا وكونيك عام ١٨٧٣، فقد حافظنا على سبق
طور بمنتهى السرعة، مقيمين صرحا تاريخيا من الابداع والابتكارات
وحيث نبذل قصارى جهودنا لجعل ذلك الصرح يشمخ بكبرياء، فاننا
منتجات التصوير والاستنساخ لتناسب متطلبات الأجيال.



KONISHIROKU PHOTO IND. CO., LTD.:

No.26-2, Nishishinjuku 1-chome, Shinjuku-ku, Tokyo 160, Japan

Tel: Tokyo 349 5101

بنك دايتشي كانبو هو أكبر بنك دولي في اليابان
يا بى رغباتك!



نضع مصالحك نصب أعيننا

DAI-ICHI KANGYO BANK

DKB

Head Office: 1-5, Uchisaiwaicho 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100 Tel: (03) 596-1111

Bahrain Representative Office: 8th Floor, Part 3, Manama Centre, Government Road, Manama, Bahrain P.O.Box 26891
Tel. 259846 Telex: 9419 (DKB BAH BN)

Branches and Agency at: New York, Los Angeles, Chicago, Panamá, London, Düsseldorf, Taipei, Seoul, Singapore
Representative Offices at: Houston, Toronto, São Paulo, Mexico City, Caracas, Buenos Aires, Frankfurt, Paris, Madrid, Jakarta,
Kuala Lumpur, Bangkok, Sydney Subsidiaries at: Los Angeles, Toronto, Amsterdam, Zürich, London, Hong Kong



توسيع المصفاة في المملكة العربية السعودية



في عام ١٩٧٤ اكملت شركة شوكا مصفاة للبترول لسنرومين (المؤسسة العامة للبترول والمعادن) في الرياض بالمملكة العربية السعودية بطاقة انتاجه قدرها ١٥٠٠٠ برميل في اليوم . وقامت شوكا بتنفيذ جميع الاعمال الهندسية واعمال التورسات والنشيد وقامت بتسليم المصفاة على اساس تسليم مفتاح .

وبعد مرور ثلاث سنوات أي في عام ١٩٧٧ قررت سنرومين رفع طاقه المصفاة الى ١٢٠٠٠٠ برميل في اليوم . وتم تعيين شركة شوكا اميرناسونال اس . ا وهي شركة تابعة لمملوكة بالكامل لسودا للقيام بالمهمة .

وبالمساعدة المقدمه من مكاتب شركة شوكا سودا لما وراء البحار فما يتعلق بالاسراع في توفير المعدات والمواد على نطاق العالم والدعم الكامل من بترومين بم اكمال المشروع بنجاح في يناير ١٩٨١ أي قبل شهر ونصف من الموعد المحدد أصلا للانجاز .

وبميل الرياض انطواء صفحه جديده من قصه النجاح المواصل لشركة شوكا سودا في المملكة العربية السعودية والتي بدأت باكمال مصفاة للبترول بمدينه جده طاقهها ١٢٠٠٠ برميل يوميا والتي يجب توسيعها فيما بعد الى ٤٥٠٠٠ برميل يوميا .

واليوم يعبر المشهد الى ببيع ولكن السيناريو ظل كما هو عليه وهو بناء مصفاة (طاقتهها ١٢٠٠٠ برميل يوميا) .

ان سودا تعرض عليك نفس هذه الخبرة في كافة مجالات الهندسه الصناعيه والنشيد . فكري هذه المهارات للعمل في مشروعك القادم . وتعال الى سودا المنخصه في تشييد مصانع العملاء والمساعدته لتنفيذ المشاريع على اساس تسليم مفتاح في أي مكان في العالم .

الهندسة : اند العلم الذي يحثي من اجله .



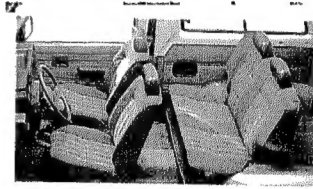
CHIYODA CHEMICAL ENGINEERING
& CONSTRUCTION CO., LTD.

Mita Kokusai Bldg., 4-28, Mita 1-chome, Minato-ku,
Tokyo 108, Japan Telex: J23939



دايهاتسو روكي توربو: سيارَة الصعاب والمُزايا الفخمة.. والراحة المطلقة المتفوقة

انها القمة في المتانة وتعدد الاستعمالات براحة لم يسبق لها مثيل ... فادأوها لا يجارى على الطريق الوعرة، وتضمن تقنية دايهاتسو الاصلية المدعومة بالخبرة الطويلة التي تمتد ٧٥ عاماً لركابها أقصى درجات الراحة بفضل متانة نظام الدفع بالعجلات

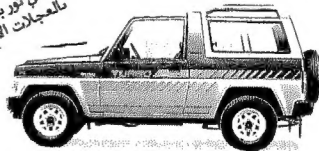


الأربع وتقدم روكي توربو تشكيلة كاملة من المزايا الرائعة التي تشمل محرك ٢٠٠٠ سي سي جبار ذو توفير هائل للوقود. المقود الهيدروليكي قابل للتحويل بأوضاع مختلفة لتأمين الراحة القصوى في القيادة، مكيف هواء ذو أداء فعال ومتألق، مقاعد مريحة كاملة الانحناء الى الخلف، غطاء للسقف يمكن ازالته، فرامل قرصية، محور طلق للعجلات، خزاء وقود محمي، اطارات عريضة أو مخصصة للسير على الرمال، انها روكي توربو الجديدة ذات الدفع بالعجلات الأربع من دايهاتسو، خلاصة التقنية العظيمة التي أثبتتها الخبرة الواسعة .. شاهداً لدى أقرب وكيل لسيارات دايهاتسو اليوم!



مظهرها المتألق
يدل على جودتها

روكي توربو سيارة الدفع
بالعجلات الأربع من دايهاتسو



DAIHATSU

شركة دايهاتسو موتور المحدودة

هاتف اكيدا ٨٨١١-٥١ (٠٧٢٧)، تليكس: ٢٥١-٢٥٢٢-٥٣٢٢، اليابان ٢٢٤-٥٣٢٢-٠، اليابان،

برقياً: ٥٣٢٢٢٢٤ TLX، دايهاتسو اكيدا اوساكا

الصَّوْتُ "أَلُو" يَكْزُ الْعَالَمُ



استناداً الى المتطلبات المتنامية في الاتصالات الدولية، فقد أنشأت KDD شبكة مواصلات دولية فائقة التطور، والتي تغطي العديد من خدمات الاتصالات مثل، الهاتف الدولي والبرق التلفزيوني بالترحيل عن طريق الأقمار الصناعية ونقل وتبادل المعلومات دولياً. وتوفر KDD أيضاً الاتصالات الدولية الفائقة السرعة والموثوقة للغاية من خلال البحوث والتطويرات النشطة. انها تنزل فرس الرهان في حلبة السباق عبر الأثير.



KDD

Kokusai Denshin Denwa Co., Ltd.

شاحنات نيسان ديزل بمجموعة CMA/CMB
الرائدة في الصناعة بين الاصناف ذات الحمل
المتوسط ولجميع أعمال النقل وتحن البضائع



للمزيد من التفاصيل الرجاء الاتصال بالعنوان أدناه:

UD NISSAN DIESEL MOTOR CO., LTD.

3-7-1, Kanda Nishiki-cho, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan

برقيا: NISSANDIESEL TOKYO تليكس: NIDEKO J24111

محول المكالمات الرقمي

لا حاجة بعد الآن لعمل نداء بعد استلام رسالة تلفونية....
فالرسائل المهمة -- وحتى الطويلة منها --
تصلك فوراً



محول مكالمات ذو عرض بالحروف والأرقام طراز EK-2070

- نظام النقل البريدي POCSAG بتكنولوجيا الاجهزة الرقمية الفائقة التطور
- سعة الرسالة ١٢٠٠ حرفاً
- لوحة عرض بالكرستال السائل
- (محول ذو تنبيه فقط EK-2068 ومحول مكالمات ذو عرض رقمي EK-2069 متوفران أيضاً.)



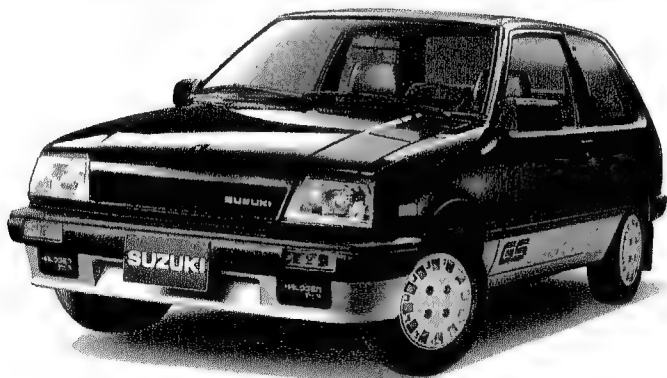
ناشيونال National

MATSUSHITA COMMUNICATION INDUSTRIAL CO., LTD.
RADIO TELECOMMUNICATION DIVISION

Tsunashima-Higashi, Yokohama, Japan
Telephone (045) 531-1231 Telex No. 3822-671

SUZUKI

سوزوكي



SWIFT 1.3 GS الموديل الرشيق

AUTOMOBIL

SUZUKI MOTOR CO., LTD.

300 Takatsuka, Hamamatsu, Japan



هل لا عظمى كيف يتضاءل العالم ؟

بعد التفوق التكنولوجي الهائل في عالم الاتصالات اقترب الناس الى بعضهم متبادلين عاداتهم وافكارهم وتقاليدهم . وتبرز في هذا المجال شركة اوكي الكهربائية المتخصصة بأجهزة الاتصال عبر الاثير والتي تمتد خبرتها العريقة الى اكثر من مائة سنة ، لتبدع الكثير من المعدات الالكترونية الفائقة التطور بما في ذلك أجهزة وأنظمة الاتصالات والتي تستخدم الألياف البصرية ذات السرعة الهائلة في نقل الاشارات الالكترونية وأنظمة معالجة وتبادل المعلومات ومعدات مكننة المكتب بالإضافة الى الاجهزة الالكترونية عامة . ان هذه الشركة تسعى بدأب على أن تجعل العالم يتضاءل اكثر واكثر بأفكارها النيرة وبحوثها الذكية وأعمالها الجبارة .



نبذل قصارى جهودنا لزيد الاتصال عبر هذا الكوكب !

أوكي OKI

Ok Electric Industry Co., Ltd.
Tokyo 108, Japan



الارتباطات المالية

يعتبر سوق رأس المال في اليابان ثاني اكبر سوق
في العالم. وتبرز شركة نومورا كأكبر سمسار وشركة
مالية للاستثمار.

وتملك نومورا للخبرة والمعرفة بالاضافة الى رأس
المال والافكار الذكية... انها تملك الارتباطات.
فلافضل اتصالاً لك المالية حول العالم، اتصل مع
نومورا.



NOMURA

نومورا المصرفية للاستثمار (الشرق الأوسط) ش.م.ب.م

Room 700 Part 2, Manama Centre, P.O.Box 26893,
Manama, Bahrain Tel: 271099, 254282, 233432

THE NOMURA SECURITIES CO., LTD., TOKYO HEAD OFFICE
1-9-1, Nihonbashi, Chuo-ku, Tokyo 103, Japan Tel: (03)211-1811, 211-3811

١٩٨٥-١٩٨٦

الكتاب

بلاد الشمس من المشرق

اهتمام إلى
مكتبة الإسكندرية
من

لواء أ.ح.
محمد رياض الدين زهرى

مَنْ إَعْدَادَ وَطَبَعَ
دَارُ النَّهْرِ الْمُجَمَّعَةِ (طَوَّلِيُوْا الْيَابَانَ)



مرّالة

وزير الصناعة
والتجارة الدوليّة

بالرغم من الظروف الدوليّة القاسية ، فإن العلاقات بين الشعبين الياباني والعربي في تحسن مستمر. وتعتمد اليابان بصفة رئيسية على الدول العربيّة في تزودها بالنفط الخام لتنمية اقتصادها وتساعد الدول العربيّة في خطط التصنيع وبناء المنشآت ، وتصدر اليها التكنولوجيا والمنتجات الصناعيّة المتقدمة . ولقد تم تعزيز هذه الاصلّات عبر التبادل التجاري والتكنولوجيا وعلاقات الصداقة بين هذين الشعبين .

ومن أجل تعميق روابط الصداقة والتعاون يتحتم تشجيع التفاهم والاطلاع على التاريخ العربيّ للشعبين العربيّ واليابانيّ .

ولهذا السبب يطيب لنا أن نفخر بهذا الدليل « الياباني » الذي لا يقدم الاقتصاد والصناعة اليابانية فحسب ، بل انه يتعرض الى التعريف بالثقافة والتاريخ وكافة نواحي الحياة بطبعته العصريّة الجديدة والسابعة من نوعها ، حيث نأمل أن يكون المرشد لكل عربيّ في هذه البلاد العربيّة التاريخ وسواء كان سائحاً أم تاجراً أم طالباً ، وأن يلعب دوراً مهماً في تعزيز عرى الصداقة والتعاون المشترك من أجل مستقبل أفضل .

通商産業大臣

村田敬次郎 كيچيرو موراتا

Message from the Minister of the International Trade and Industry

Although Japan is surrounded by the severe international conditions, the cooperative relationship between Japan and the Arab countries has been increasing year by year. It is a great pleasure for both nations of Japan and the Arab countries who want to develop their countries.

Mutual collaboration has been developed in various fields; being largely dependent on the Arab countries for the supply of crude oil indispensable for the development of economy, Japan has been cooperating with the Arab countries in their industrialization through the construction of public facilities, the transfer of technology, export of industrial products and so on. These trade and technological connections have promoted human relations such as the dispatch of experts and various missions, the acceptance of technical trainees and so on.

In order to deepen the mutual cooperative relationship and friendship further, it is necessary to promote an understanding of historical and cultural tradition.

For this reason, it is our pleasure that "Al-yaban" which introduces not only Japan's economy and industries but also its culture and history will be published in the seventh new version. We hope that this booklet will be widely read among the Arab countries' officials of governments, businessmen, students and others, to promote a mutual understanding.

Keijiro Murata



مرآة

رئيس هيئة التجارة الخارجية اليابانية

ان التقدم المستمر في تقوية العلاقات الودية بين
اليابان والدول العربية خلال هذه السنوات يعد من
الاحداث السعيدة .

فتقدم العلاقات لا يظهر في التبادل التجاري فحسب
بل يتعداه الى توظيف رؤوس الاموال والتعاون التقني
والعلاقات الحضارية كذلك . ان العلاقات السابقة
التي هي عبارة عن استيراد النفط الخام وتصدير المنتجات
قد كتبت لها التغيير . وعلى الرغم من ان العلاقات بين
اليابان والبلدان العربية تزداد باطراد في نوعيتها وكميتها .
الا انه لا يزال هناك شعوراً قائماً بأن التبادل الثقافي
والحضاري ما يزال متأخراً بعض الشيء . ومما لا شك فيه .
ان جزءاً من هذا يعود الى قصر الفترة الزمنية في التبادل
الثقافي بين اليابان والدول العربية اضافة الى اختلاف اللغة
بينهما .

وقد كان يؤسفني دائماً ندرة المطبوعات عن اليابان
باللغة العربية ، ولكن الآن ، وبإخراج هذا الكتاب القيم
"اليابان" أصبحت متفائلاً جداً ، فهو يعرض المعلومات
الكاملة عن اليابان والتي تشمل الصناعة والتكنولوجيا
والثقافة وغيرها . على أمل أن يلعب هذا الكتاب دوراً
حيوياً في دفع عجلة التفاهم والتعاون المشترك بين
الشعبين الياباني والعربي .

شوتيتشي أكازاوا - 一 澤 璋 赤

Message from the Chairman of the Japan External Trade Organization

The steady strengthening of the intimacy of relations between Japan and the Arab countries in recent years is truly a happy event.

Increases are being seen not only in trade relations, but in capital investments, technical cooperation and human relations as well. The previous image of merely importing crude oil and exporting products must be revised.

As the relations between Japan and the Arab countries steadily change, both quantitatively and qualitatively, there is still the feeling that cultural interchange and mutual understanding are still lagging behind. No doubt, this is partly due to the short history of cultural interchange between Japan and the Arab countries but it cannot be denied that the differences in languages have been a considerable hindrance.

I have always regretted the dearth of materials printed in Arabic in Japan, but now, with the republication of *Al-yaban*, introducing the total informations about Japan including industry, technology, culture and so on, I am most happy. I am sure that this publication will play a major role in promoting mutual understanding between the peoples of Japan and the Arab countries.

Shoichi Akazawa

المحتويات

رسالة من وزيرالتجارة والصناعة الدولية
رسالة من رئيس هيئة التجارة الخارجية اليابانية

الفصل الأول : العلاقات اليابانية العربية

- ١٨ تاريخ التعاون بين الشرق الأوسط واليابان
١٩ الأوضاع الراهنة بين الاقطار العربية واليابان
٢١ الاتفاقيات مع اليابان
٢٣ العلاقات التجارية مع الاقطار العربية
التعاون الاقتصادي والتكنولوجي
٢٦ مع البلدان العربية
٣٤ العلاقات الدبلوماسية مع الاقطارالعربية
٣٦ التبادل الثقافي بين الاقطار العربية واليابان
٣٧ الكتب الاسلامية الشائعة في اليابان
٣٩ شهرة الأدب العربي الحديث في اليابان
٤٠ نشاطات الدعوة الى الاسلام في اليابان
٤٢ المهرجان التراثي الاول للشباب في طوكيو

الفصل الثاني : اليابان في سطور

- ٤٨ نبذة تاريخية
العصور القديمة ، العصور الوسطى ، العصور الحديثة
٥٩ التضاريس الارضية
السكان ، الطقس ، الأشجار والغابات ، الزراعة ، صيد
الأسماك
٧١ نظام الدولة
نظام الحكم ، السياسة الخارجية ، الشرطة والجرائم ،
الضرائب والخدمة الاجتماعية ، الضمان الاجتماعي
والصحة ، حماية البيئة ، التعاون الدولي

٨٨	التعليم والثقافة
	التعليم، الديانة، الآداب، الطباعة والنشر، الإذاعة
	والتلفزيون، الترويح وأوقات الفراغ، الرياضة،
	تعريف بالـ «ايكيبانا» (تنسيق الأزهار)، الفن
	المسرحي

الفصل الثالث : الاقتصاد والصناعة

١١٦	مراحل التطور الصناعي والاقتصادي في اليابان
١٢١	القوة العاملة
	نظام العمل الوظيفي في اليابان، نظام الرواتب،
	نظام الترقية، النزعة الراهنة للقوة العاملة،
	ساعات العمل والاجور
١٢٩	التجارة الخارجية
١٣٢	توازن المدفوعات الدولية
١٣٤	الطاقة
١٣٧	المكانن
١٤٢	صناعة السيارات في اليابان
١٤٨	الكيمياءويات
١٤٩	الحديد والصلب
١٥١	الورق والعجينة الورقية
١٥١	الاسعار
١٥٣	شبكات الاتصالات والمواصلات
	شبكات الاتصال المحلية، شبكات الاتصال الدولية،
	المواصلات المحلية، النقل الدولي، الابتكار المدهش
	في عالم أنظمة الاتصالات
١٥٣	الجدول الزمني للصناعة اليابانية

الفصل الرابع : العلوم والتكنولوجيا

١٦٨	مهرجان القرن في معرض تسكوبا العلمي
١٧٤	أبحاث الفضاء

١٨١	نظام شبكة المعلومات (INS)
١٨٩	المواصلات الحديثة
١٩٢	البطاريات الشمسية
١٩٦	المحطات الهوائية لتوليد الطاقة
١٩٨	المعادن الجديدة
٢٠٣	الزراعة الجديدة
٢٠٨	التكنولوجيا الحياتية
٢١٤	الدوائر التكاملية ذات السعة الكبيرة (LSI)
٢١٩	الكمبيوتر
٢٢٤	السوبر كمبيوتر
	نظام التعليم الحديث
٢٣٠	عن طريق الكمبيوتر الشخصي
	نظام المكاتب
٢٣٣	التي تستخدم الكمبيوتر الشخصي
٢٣٦	الالكترونيات الطبية
٢٣٩	الانسان الآلي الصناعي

الفصل الخامس

٢٤٦	الاجراءات الجمركية
٢٤٦	أهلا وسهلا
	الزيارة بدون تأشيرة، قبل العودة
٢٤٨	معلومات سياحية
	الطقس، خدمات ارشاد الزائرين
٢٤٩	وسائل المواصلات
	السكك الحديدية، السفر بالقطارات، السكك
	الحديدية الخاصة، المترو، السفر جوا، السفر بحرا
	سيارات الاجرة
٢٥٨	الفنادق
٢٦٢	الاكل والشرب

٢٦٦	المشتريات
٢٧٠	نبذة عن المدن
٢٧٠	طوكيو
٢٧٤	كماكورا
٢٧٦	نيكو
٢٧٨	تسكوبا
٢٨٠	يوكوهاما
٢٨٢	ناجويا
٢٨٤	كيوتو
٢٨٦	اوساكا
٢٨٩	نارا
٢٩٠	كوبي
٢٩١	هيروشيما
٢٩٤	كي تاكيوشو
٢٩٥	ناكازاكي
٢٩٨	او كيناوا
٣٠٠	منطقة شمال جزيرة هونشو
٣٠١	سابورو
٣٠٤	النقود
٣٠٤	البنوك
٣٠٦	المناسبات السنوية
٣٠٨	الاعياد الرسمية في اليابان
٣٠٩	بعض الكلمات المفيدة باللغة اليابانية

دليل المؤسسات

٣١٩	المؤسسات التعاونية
٣٤١	السفارات العربية في اليابان
٣٤٥	السفارات اليابانية في العواصم العربية
٣٤٨	مؤسسات الصداقة اليابانية العربية

Shopping Informations	266
Introduction of Cities	270
Tokyo	270
Kamakura	274
Nikko	276
Tsukuba	278
Yokohama	280
Nagoya	282
Kyoto	284
Osaka	286
Nara	289
Kobe	290
Hiroshima	291
Kitakyushu	294
Nagasaki	295
Okinawa Islands	298
Tohoku District	300
Sapporo	301
Currency	304
Bank	304
Annual Festival	306
National Holidays	308
Japanese-Arab Conversation	309

Directory

An Access to Mutual Cooperation	319
Arab Embassies in Japan	341
Japanese Embassies in Arab Countries	345
Japan-Arab Friendship Associations	348

Computer	219
Super Computer	224
New Education System Using Personal Computer	230
Office System Using Personal Computer	233
Electronic Medical Equipment	236
Industrial Robots	239

Chapter Five: Tourist Informations

Japan is blessed with beautiful natural and cultural inheritances which attract many tourists from all over the world throughout the year.

Tokyo is the capital of Japan with a population of more than ten million, but Tokyo is not just a city with a large population; it is also a functional city conveying the ethos of industrial civilization and focusing on most of Japan's activities relating to industry, commerce, cultural activities and so on. In addition to these features, Tokyo is a melting pot of international culture and refinement.

On the other hand, Kyoto and Nara have many temples and shrines through which the visitors can perceive the ancient culture and inheritance of Japan.

Hiroshima and Nagasaki are well known as the cities which were completely destroyed by the atomic bombs. Now both cities have been restored to beauty and teem with industrial energy and activity. For this reason, these two cities have a special meaning for almost all Japanese; they are symbols of war and peace — and the triumph of construction over destruction.

Japan's transportation and communication networks are highly advanced for the convenience of tourists.

Customs Formalities	246
Welcome to Japan	246
Visiting without Visa, Before Departure	
Tourist Informations	248
Climate, Interpreter Service	
Transportation Facilities	249
Railways, Trip by Train, Metro, Trip by Air,	
Trip by Sea, Taxi	
Hotel	258
Eating and Drinking	262

Network of Communications and Transportation	153
Domestic Communications, International Communications, Domestic Transport, International Transport, Amaging Innovation of Communications Systems	
Industrial Chronology	163

Chapter Four: Science and Technology

In 1985, an International Scientific Exposition was held in Tsukuba scientific city, and many people, both Japanese and overseas visitors enjoyed the interesting combination of science and technology. It was very apparent that LSI played a major role in the development of almost all of the displayed equipment and systems.

Japan's LSI industry has reached the No.1 position in the world, surpassing that of the United States of America, and the term of "Mechatronics" which has been newly coined in Japan is a symbol of Japan's industry.

Japan's industry is engaged in vigorous research and development in many fields such as the fifth generation computer (computer with brain), futuristic information network system (INS), intellectual industrial robots, biotechnology, and others. It is certain that this research and development will play a big part in achieving an amazing productivity and a more comfortable life style.

Japan's industry is proceeding towards the goal of harmonizing the development of science and technology with the happiness and welfare of human beings.

Tsukuba Expo, a Festival of the Century	168
Space Development	174
INS (Information Network System)	181
New Traffic System (Magnetic-power Activated Train)	189
Solar Batteries	192
Wind-Power Activated Power Plant	196
New Metal (Shape Memory Alloy)	198
New Agriculture	203
Biotechnology	208
LSI (Large Scale Integration)	214

Chapter Three: Economy and Industry

After the Meiji Restoration, Japan's government strove to develop the country by the introduction of European civilization and culture. This brought rapid industrial progress and Japan was regarded as an advanced country at the beginning of the 20th century. However Japan's economy and industry were completely destroyed when Japan was defeated in World War II.

Nevertheless, Japan devoted itself to the reconstruction of the country and in the 1960's, Japan showed an astonishing economic growth in the country's Gross National Product, which expanded at an annual rate of over 10% for more than continuous ten years. It meant that Japan's industrial technology caught up with that of the other advanced countries, and now enjoys a worldwide reputation. For example, the number of cars made in Japan has held the No.1 position in the world since 1980.

This industrial success can be attributed to the Japanese characteristics of diligence, but the role of Japan's employment system must not be neglected. It is often pointed out that the Japanese lifelong employment system has the advantage of cultivating good work ethics by providing workers with security of jobs, strong feelings of belonging and thus mental stability.

The Steps of Japan's Industrial and Economic Development	116
Labour Force	121
Japan's Employment System, Wage System, Promotion System, Recent Tendency of Labour Force, Working Hours and Wages	
Foreign Trade	129
Balance of International Payment	132
Energy	134
Machinery	137
Japan's Car Industry	142
Chemicals	148
Iron and Steel	149
Pulp and Paper	151
Prices	151

Islamic Activities in Japan	40
The First Youth Cultural Festival Held by GCC in Tokyo	42

Chapter Two: Outline of Japan

Japan is an island country stretching along the north-eastern coast of the Asian Continent and blessed with the variety of four seasons and a comparatively mild climate. More than 120 million people live in these islands. Japan is not such a small country in terms of its land area but since more than 70% of Japan is covered with steep mountains and hills, it is one of the most densely populated countries in the world.

Though Japan has a long history, it is endowed with youthful energy and a vital spirit and is constantly seeking to improve the old and discover the new. Japan has been greatly influenced by foreign countries, especially after the Meiji Restoration. The Japanese people have shown a special aptitude for the assimilation of foreign ideas and the adaptation of foreign techniques into their own traditions. Japan is a crucible in which the new and the old, as well as the East and the West are fused into a unique harmony.

At the same time Japan is blessed with a variety of traditional arts, and some of them such as flower arrangement, traditional stage arts and martial arts are highly appreciated by many foreigners.

Outline of Japan's History	48
Ancient Days, Medieval Days, Modern Days	
Land	59
Population, Climate, Trees and Forests, Agriculture, Fishery	
Nation's Systems	71
Government, Diplomacy, Police and Crime, Tax and Welfare, Social Security and Health, Protection of Environment, International Cooperation	
Education and Culture	88
Education, Religion, Literature, Printing and Publishing, Broadcasting, Free-time Activities, Sports, Flower Arrangement, Stage Arts	

CONTENTS

Message from the Minister of the International Trade and Industry

Message from the Chairman of the Japan External Trade Organization

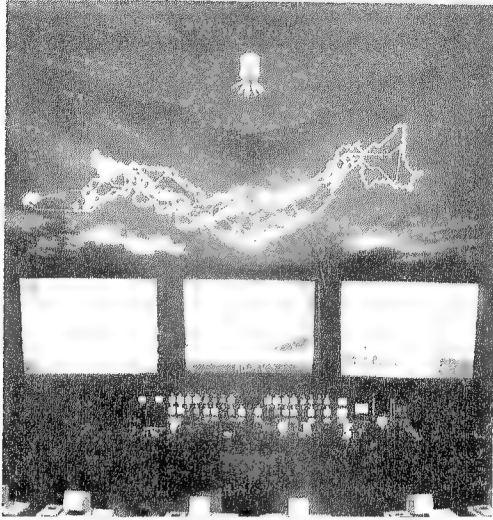
Chapter One: Japan-Arab Relations

Japan, largely dependent on the Arab countries for the supply of natural resources such as crude oil and liquefied natural gas, has been promoting mutual relations through economic and technological cooperation such as the provision of the Yen fund, the dispatch of experts, the acceptance of technical trainees and so on.

Though Japan has not had such close relations with the Arab countries historically and culturally, interest in these countries has been increased so much since the oil crisis in 1973, and not only Islamic classics but also modern Arabic literature have been actively published in Japanese.

On the other hand, the Arabic Islamic Institute, a branch school of the Islamic University of Imam Muhammad Ibn Saud, provides the Japanese with a chance to study Arabic and the tradition of Islam. Also, it is noteworthy that the Gulf Cooperation Council held its first Youth Cultural Festival in Tokyo in September 1985 and many Japanese and Arab people had the chance of exchanging their culture and tradition with each other. It is expected that Japan and the Arab countries will deepen their mutual understanding and friendship by means of these cultural activities and social relationships.

Historical Exchange between Japan and the Middle East	18
Present Relations with the Arab Countries	19
Treaties with Japan	21
Economic Relations with the Arab Countries	23
Industrial and Technological Cooperation with the Arab Countries	26
Diplomatic Relations with the Arab Countries	34
Cultural Exchange	36
Islamic Classics Printed in Japanese	37
Famous Modern Arabic Literature Printed in Japanese	39



صورة الغلاف :

نظام شبكة المعلومات الفائقة التطور والمعرض في معرض تسكوبا العلمي الدولي لحساب شركة البرق والهاتف اليابانية NTT

فى الوقت الراهن، فان العديد من معدات الاتصال كالهاتف والتلفزيون والفاكسميلي وأجهزة معالجة المعلومات والحاسبات الالكترونية والى غير ذلك تستخدم بصورة واسعة الانتشار فى جميع أنحاء العالم . ويتم استخدام هذه المعدات بصورة منعزلة عادة، ولكن فى نظام شبكة المعلومات الحديث هذا، يقوم كمبيوتر جبار ذو سعة هائلة من التحكم المباشر بجميع هذه المعدات . وباستخدام هذا النظام يمكننا ارسال واستلام العديد من أنواع المعلومات مثل الصوت والأرقام والصور والبيانات لحفظها فى الكمبيوتر، ثم من السهل الوصول إليها عن طريق الكمبيوتر الفرعى . ولقد بدأ بالفعل العمل التجريبي لهذا النظام فى بعض مناطق طوكيو.

وتستخدم العديد من التقنيات المتطورة فى نظام شبكة المعلومات هذا، كمعدات الاتصالات الرقمية الفائقة التطور والألياف البصرية القادرة على ارسال كمية هائلة من المعلومات دون اي تشويش ومحطات الترحيل باستخدام الاقمار الصناعية والنخ . ان معدات الاتصالات اليابانية قد وصلت قمة التطور ويتم استخدامها الان فى كل ركن من الكرة الأرضية .

الفضل الأول

العلاقات اليابانية العربية

في أيلول من عام ١٩٨٥ تم اقامة المهرجان التراثي الاول
لدول مجلس التعاون الخليجي في طوكيو.



تاريخ التعاون بين الشرق الأوسط واليابان

إذا رجعنا الى العلاقات السابقة بين الاقطار العربية واليابان نجد الادب الياباني قد سجل بان اولئك الذين يطلق عليهم «فيفي» (المسلمين) قد انتقلوا من مدينة صينية في عهد مين (١٣٦٨-١٦٤٤) وانه تم تأسيس مدرسة لغة «فيفي» (العربية) للترجمة في الصين. ويفترض كذلك ان بعض اليابانيين والعرب اعتادوا على اللقاء من خلال تجارة السفن في آسيا الشرقية في فترة موروماتشي الي بداية عهد ايدو (١٢٠٣-١٨٦٧). اصف الى ذلك انه بفضل تعلم الهولندية الذي بدأ في منتصف فترة ايدو انتشرت بعض المعرفة المتصلة بالمنطقة العربية والاسلام ويمكن العثور على عدد من الاسماء الصحيحة في المنطقة العربية في خريطة وضعت في بداية القرن التاسع عشر.

اما فيما يتصل بالعلاقات الحكومية فقد تم تأسيس سفارة في تركيا لأول مرة في ١٩٢٥ ومفوضية في العراق ومصر وقنصلية في بيروت والاسكندرية والدار البيضاء على التوالي قبل الحرب العالمية الثانية.

وفي فترة التجديد بعد الحرب حتى فترة النمو الحالي استوردت اليابان الكثير من النفط الخام من العربية السعودية وسواها وحقت نمو اقتصاديا هائلا.

ولكن نظرا لان الكثير من ذلك النفط قد تم استيراده لليابان عن طريق شركات النفط الغربية لم يتحقق كما يبدو اتصال بين المنطقة العربية واليابان.

وكان من جراء تحرك الاستراتيجية النفطية من الدول العربية المنتجة للبترول بنشوب حرب الشرق الاوسط الرابعة في ١٩٧٣ اننا ارغمنا على الاعتراف بالصلة بين المنطقة

العربية واليابان . وباعتبار الازمة النفطية في ذلك الوقت نقطة تحول تغيرت العلاقة بين اليابان والمنطقة العربية تماما . وتجدد الاشارة الى ان اليابان وبصفة خاصة عالم الصناعة فيها الذى اعترف مرة ثانية باهمية الاقطار العربية قد اخذت تركيز على المصادر المادية والبشرية في الاقطار العربية ، الامر الذى نتج عنه ان اسماء منتجات يابانية كثيرة قد اصبحت معروفة على نطاق واسع في الاقطار العربية اليوم . وسعيا وراء الحفاظ على علاقات اعمق وامتن من الان فصاعدا تجد اليابان انه يجب عليها تعزيز اتصالاتها مع الاقطار العربية من اعتبارات العادات والثقافة والتاريخ .

الأوضاع الراهنة بين الأقطار العربية واليابان

كانت العلاقات بين الاقطار العربية واليابان تتم بصورة غير مباشرة عن طريق طرف ثالث مثل الصين خلال الازمة القديمة .

وحين سارت التنمية الاقتصادية اليابانية قدما استنادا الى الاستغلال الفعال للمصادر البترولية بعد الحرب العالمية الثانية تعمقت علاقاتها مع الاقطار العربية بصفتها المورد البترولي والشريك التجارى وبخاصة منذ الازمة النفطية في ١٩٧٣ وباتت اليابان تعترف مرة ثانية باهمية تلك المنطقة السياسية والاقتصادية وقد تزايدت زيارات الشخصيات البارزة .

ومن وجهة نظر السلام والاستقرار اللذين لاغنى عنهما لسلام واستقرار العالم كانت امنية اليابان دائما ان تتم تسوية القضية الفلسطينية في وقت مبكر وكان لها سعي عن طريق الامم المتحدة وما شابه او مباشرة مع الدول المعنية لبذل مزيد من الجهود من اجل السلام . ومن جهة اخرى كانت الدول

العربية ساعية الى بناء نفسها وتنمية الخبرات وهى تتوقع الكثير من اليابان التي حققت فجأة تنمية اقتصادية بعد الحرب . وتلبية لطلبها قدمت اليابان تعاونا اقتصاديا مثل قرض بالين الياباني وما اليه وكذلك التعاون الاقتصادى مثل ايفاد الاختصاصيين والتدريب المهني وسواه بقصد الاسهام في تنمية مجتمع اقتصادى واستقرار الرخاء الاجتماعى وهى عازمة على المضي قدما في هذا المضمار.

ويصح القول ان الدول العربية واليابان ترتبط بعلاقات متبادلة كما هو مذكور آنفا وسوف تتعزز هذه العلاقات اكثر فاكثرا في المستقبل .

وتبعاً لذلك سوف تبذل اليابان كل جهد لتعميق التفاهم المتبادل من خلال التبادل الثقافي وتبادل الاشخاص اكثر من الان فصاعدا وتدعيم علاقاتها الودية واواصر التعاون مع الاقطار العربية .



معرض لبعض البضائع من البلاد العربية في طوكيو

الاتفاقيات مع اليابان

مصر

- اتفاقية ثقافية (اعتبارا من ١٥ يوليو ١٩٥٧)
- اتفاقية مدفوعات تجارية (اعتبارا من ٨ نوفمبر ١٩٥٨)
- اتفاقية جوية (اعتبارا من ٦ يونيو ١٩٦٣)
- اتفاقية لمنع ازدواجية الضريبة (اعتبارا من اغسطس ١٩٦٩)
- اتفاقية لحماية الاستثمار (اعتبارا من ٢٨ يناير ١٩٧٨)
- اتفاقية تعاون ثقافي (اعتبارا من ٢١ ديسمبر ١٩٨٠)

العراق

- اتفاقية تجارية (اعتبارا من ٧ سبتمبر ١٩٦٤)
- معاهدة للتعاون الاقتصادي والتكنولوجي
- (اعتبارا من ١١ نوفمبر ١٩٧٤)
- اتفاقية ثقافية (اعتبارا من ٤ يوليو ١٩٧٨)
- اتفاقية جوية (اعتبارا من ٧ مارس ١٩٧٩)

المملكة الاردنية الهاشمية

- اتفاقية للمدفوعات التجارية (اعتبارا من ٣ مارس ١٩٦٠)

المغرب

- اتفاقية تجارية (اعتبارا من ٢٤ ديسمبر ١٩٦٠)
- اتفاقية للتعاون الثقافي (اعتبارا من ٢٧ يناير ١٩٨١)

العربية السعودية

- اتفاقية للتعاون الاقتصادي والتكنولوجي
- (اعتبارا من ١٨ مايو ١٩٧٥)



وزير الخارجية الياباني آبي في زيارته لسوريا

سوريا

- اتفاقية تجارية (اعتباراً من ١٦ أغسطس ١٩٥٣)

تونس

- اتفاقية إعفاء من التأشيرات (اعتباراً من ١٤ يونيو ١٩٥٦)
- اتفاقية تجارية (اعتباراً من ١ أبريل ١٩٦٠)

دولة الكويت

- اتفاقية جوية (اعتباراً من ٢٠ يونيو ١٩٦٣)

لبنان

- اتفاقية جوية (اعتباراً من ١٨ مارس ١٩٧١)

العلاقات التجارية مع الاقطار العربية

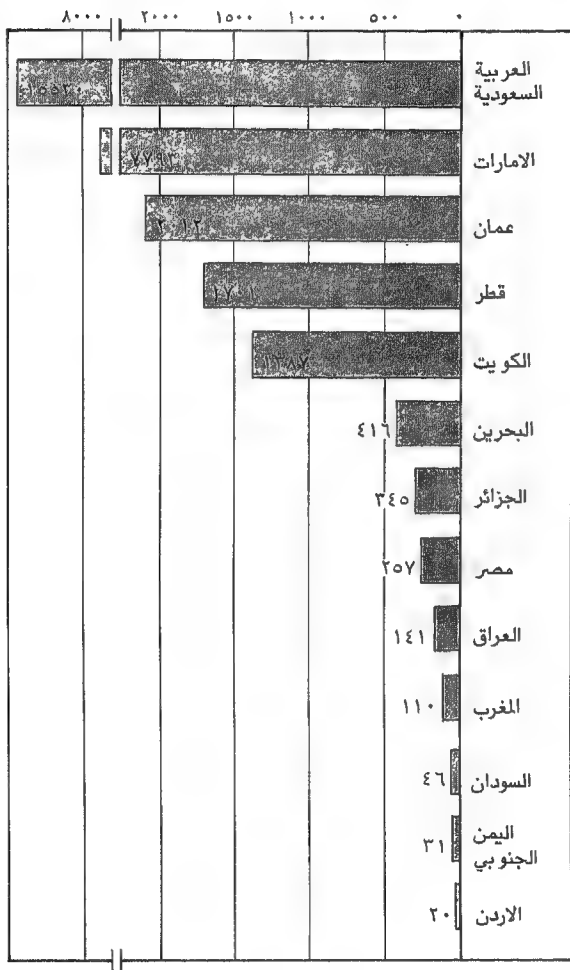
في عام ١٩٨٣ استوردت اليابان ما مقداره ٢٩٨٦٥٦٦ مليون دولار امريكي من الاقطار العربية أي ٢٣٦٪ من مجموع الاستيراد العام. ويتضمن هذه النسبة ٨٦٪ من النفط الخام ثم الغاز السائل ثم الزيت الثقيل وغيره. ان استيراد النفط الخام والذي يعتبر العامل الاساسي في الصناعة قد بلغ ما قيمته ٤٠٠٦٣ مليون دولار عام ١٩٨٣ حيث كانت نسبة ما استورد منه من البلاد العربية ٦٤٪.

ولا يقتصر الاستيراد على النفط من الدول العربية، فاليابان تستورد الفسفور من الاردن والقطن من مصر وسوريا والالمنيوم من دولة الامارات العربية ومصر والاسماك من الكويت.

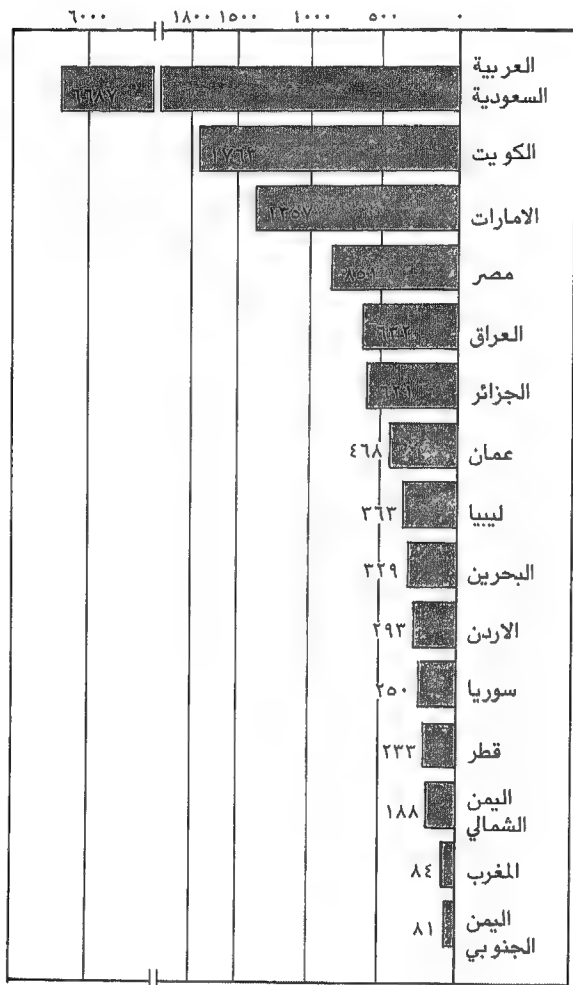
ولقد بلغت قيمة الصادرات الى البلاد العربية عام ١٩٨٣ ما قيمته ١٤٠١٦ مليون دولار أي ٩٥٪ من الصادرات الكلية. واهم ما يتم تصديره هو المكائن والتجهيزات الالكترونية والسيارات والحديد والصلب.

ويعتبر سوق التعامل مع البلاد العربية مهماً جداً وبالعكس. ولقد بذل الطرفان جهوداً كبيرة للحفاظ على العلاقات التجارية من خلال الزيارات المتبادلة للمسؤولين ومن خلال اقامة اللجان التعاونية والخ.

قيمة ما تستورده اليابان من الاقطار العربية (١٩٨٣)
(مليون دولار امريكي)



قيمة الصادرات اليابانية الى الاقطار العربية (١٩٨٣)
(مليون دولار امريكي)



التعاون الاقتصادي والتكنولوجي مع البلدان العربية
يتعاون كل من الحكومة اليابانية والشركات الخاصة مع
البلاد العربية على مدى واسع. ففي مجال التعاون
الاقتصادي، فإن الحكومة اليابانية تعتمد الين في تعاملها
الاقتصادي لاجل القيام بالعديد من المشاريع بنجاح.
وعلى سبيل المثال، فإن مصنع الميثانول السعودي قد
تأسس عام ١٩٨٠ بالتعاون بين الحكومة اليابانية والعربية
السعودية، ولقد بدأ انتاجه الفعلي عام ١٩٨٣ بقدرة على الانتاج
تبلغ ٢٠٠٠ طن من الميثانول في اليوم.
وان اعتماد الين كأساس في التعامل يغطي العديد من
المجالات، كأنشاء معامل الاسمدة الكيماوية والمستشفيات
والمحطات الحرارية لتوليد الطاقة (في العراق) وتوسيع شبكة
التلفونات وسد للري (في الاردن وسوريا) وتأسيس أنظمة
اتصالات متطورة بمحطات ارضية للاقمار الصناعية (في
الجزائر) وانشاء ميناء بحري (في مصر) والخ.
وبالاضافة الى ذلك، فإن اعتماد الين يمتد الى توفير
التجهيزات الصوتية - الصورية لأغراض التعليم وانشاء المراكز
التدريبية والخ. ولقد شاركت الشركات الخاصة في هذا
التعاون بتصديرها الاجهزة والمعدات وعلى اساس متعدد في
القواعد والاستثمارات.
ويتألف التعاون التكنولوجي عادة مما يلي.

- (١) قبول المتدربين الفنيين
- (٢) ارسال الخبراء
- (٣) تجهيز المعدات
- (٤) التعاون في انشاء المشاريع

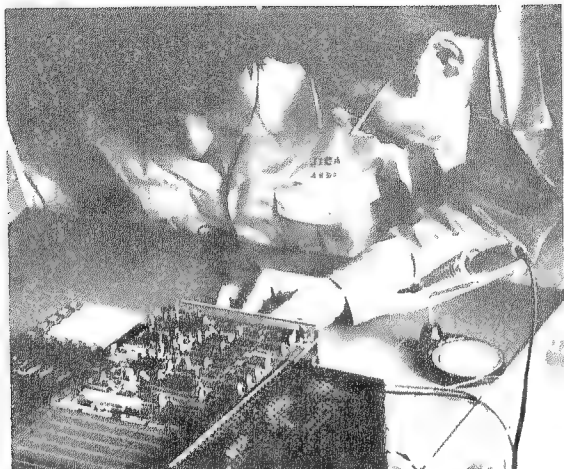


التدريب على الانسان الآلي الصناعي

قبول المتدربين الفنيين

انه واحد من اهم النشاطات الاساسية ، حيث ان هذا النشاط يمد المتدربين بالخبرة والمهارة وبهذا فانهم يزدادون فعالية في أداء اعمالهم ، ليضيفوا بذلك دفعاً الى تطوير اقطارهم النامية . وازضافة لذلك ، فان قبول المتدربين له قدرته الفعالة حيث انه يزيد التفاهم والصداقة بين الشعب العربي والشعب الياباني .

وتنقسم الفصول التدريبية الى خاصة وعامة ، فالفصول العامة مهياة مسبقاً استناداً الى متطلبات الدول النامية ، ويختار المتدرب واحداً من هذه الفصول . واما الفصول التدريبية الخاصة فانها تتوفر استناداً الى طلب الدول النامية . فمثلاً «فصل البتروكيماويات» وفصل «الطاقة الكهربائية للشرق الاوسط» وفصل «كيفية تدريب العمال غير الماهرين» والخ



التدريب على المعدات الالكترونية

تعتبر فصولاً خاصة تعطى للمتدربين من البلدان العربية .
وخلال التدريب ، يتوفر العديد من وسائل الترفيه كاقامة
السفرات والتمتع بالافلام واللقاءات الرياضية للمحافظة على
صحة المتدربين تحت الظروف الجديدة في الجو والعادات
والثقاليـد .

ارسال الخبراء

يتم ارسال الخبراء استناداً الى طلب الاقطار النامية ،
وعادة فانهم تابعون الى الوكالات الحكومية أو معاهد البحوث
أو المراكز التدريبية التابعة الى تلك الاقطار . ويمكن تلخيص
دورهم بمايلي :

(١) القيام بنصح الدول في مجال سياستها الخاصة بالتطوير
الصناعي .

- (٢) تعليمهم كيفية تدريب العمال غير الماهرين .
- (٣) خدمات الاشراف .
- (٤) التعليم بخصوص كيفية تشغيل وصيانة المصانع والمكائن والمعدات وماشابه .

ولقد لعب الخبراء الذين تم ارسالهم الى البلاد العربية دوراً مهماً في تطوير الصناعة وتنشيط اليد العاملة في العديد من المجالات كالاتصالات والتلفزيون وصناعة الالكترونيات والصناعات البتروكيمياوية والصيد والزراعة والخ .

تجهيز المعدات

انها تقسم كالتالي :

- (١) المعدات التي يستخدمها الخبراء في نقل الخبرة والمهارة بصورة فعالة .
 - (٢) المعدات اللازمة للمتدربين للاستمرار في تدريبهم بعد عودة الخبراء الى اليابان .
 - (٣) المعدات اللازمة للمتدربين الذين ينهون تدريبهم في اليابان لاستخدامها بعد عودتهم الى بلادهم .
- ولقد تم تجهيز البلاد العربية بالعديد من المعدات المتطورة والتي تلعب دوراً فعالاً في رفع مستوى مهارة المهندسين .

التعاون في انشاء المشاريع

انه تعاون كبير في التكنولوجيا وعادة يستمر سنين عديدة .
وخطوات العمل كالاتي :

- (١) المسح الاولي
- (٢) اجراء المناقشات في اقامة المشروع

- ٣) التخطيط للمشروع
- ٤) اقامة المشروع
- ٥) التدريب لأجل التشغيل
- ٦) تصليح المعدات
- ٧) التثمين
- ٨) الفحص العام
- ٩) فحص ما بعد العمل
- ١٠) الصيانة

وفي حالات التعاون في انشاء المشاريع فانه يتم ارسال العديد من الخبراء وتجهيز المعدات وقبول المتدربين الفنيين حسباً لمتطلبات المشروع. ويهدف هذا التعاون الى نقل التكنولوجيا بفعالية من خلال نشاطات التعاون المذكور. ويتم اقامة هذه المشاريع بالتعاون مع الحكومة اليابانية والاقطار العربية، حيث تقوم البلدان العربية عادة من توفير موقع البناء ومصاريف الانشاء والتشغيل لتلك المشاريع.

ولقد تم انشاء المشاريع ذات التعاون المشترك اعلاه خاصة في مجالات اقامة وتشغيل المعامل الصناعية والمراكز التكنولوجية ومراكز التدريب وانشاء المنشآت الصحية والعلاجية.

وبالاضافة الى التعاون التكنولوجي من جانب الحكومة اليابانية فان الشركات الخاصة تلعب دوراً اساسياً في ارسال الخبراء وقبول المتدربين. ويتفاعل التعاون التكنولوجي لدعم الصناعة ورفع المستوى التقني للمهندسين في البلدان العربية، وحيث يتطور عبر ذلك التفاهم المشترك واسس الصداقة بين الشعب الياباني والشعب العربي سنة تلو اخرى.

نتائج التعاون التكنولوجي الياباني حسب الدول العربية (١٩٨٤)

الجنسية	المبلغ بالآلاف الدولارات	قبول المتدربين	ايفاد الخبراء
مصر	٨٧٧٠	١٢١	٤٨
العربية السعودية	٣٧١٣	٣٧	٢١
العراق	٢٣١٢	٧٢	٥
المغرب	١٨٣٥	١٤	٣
اليمن الشمالي	١٥٩٠	٨	٢
عمان	١٢٤٤	٤	٣
السودان	١٠٧٣	٤٠	١
سوريا	٧٨٥	١١	-
تونس	٦٩٣	٦	٢
الجزائر	٦٧٨	٩	٤
الأردن	٥٢٩	١٤	٦
الامارات	٤٢٣	٢	٩
الكويت	٢٥١	٦	١
البحرين	١٩٣	٥	٣
اليمن الجنوبي	١٨٧	١	-
قطر	٦٩	٣	٤
ليبيا	٢٣	٢	-
المجموع	٢٤٤٠٨	٣٥٥	١١٢

* الأرقام فقط من الوكالة اليابانية للتعاون الدولي (JICA).

كشف بالمقيمين العرب المسجلين في اليابان حسب الجنسيات

الجنسية	المجموع	طوكيو	اوساكا
مصر	٢٧٥	١٠٧	٣٣
العربية السعودية	١٣٥	٧٧	١
العراق	٤٩	٣٠	٣
الجزائر	٥٦	٤٠	٤
ليبيا	٧٤	١٩	-
سوريا	٤٩	١٦	٢
الاردن	٤٥	٢١	٤
تونس	٣١	٢٤	-
السودان	٤٧	٣٥	-
اليمن الجنوبي	٣	١	-
اليمن الشمالي	١	-	-
المغرب	٣٤	٧	١
الكويت	١٣	١٢	-
البحرين	٧	٧	-
لبنان	٤٢	٢٠	١
عمان	٣	٣	-

* اعتباراً من ٣٠ مارس ١٩٨٥.

* نقلاً عن مكتب الهجرة بوزارة العدل.

* باستثناء الزوار لمدة ٦٠ يوماً والدبلوماسيين.

عدد اليابانيين المقيمين في الاقطار العربية

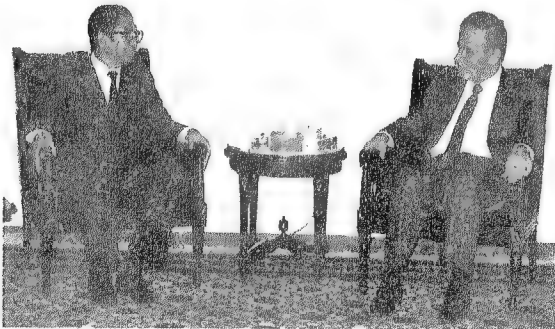
شخصاً	٦٧٦	البحرين
	١٦٤٥	العراق
	٤٩٨	الاردن
	١٦٧٨	الكويت
	٢٥	لبنان
	١١٤	عمان
	١٤٨	قطر
	٣٣٣٧	العربية السعودية
	١٤٦	سوريا
	١٤١٨	الامارات العربية المتحدة
	٥٤	اليمن الشمالي
	٥٠	اليمن الجنوبي
	١٤٤١	الجزائر
	١٢٧٨	مصر
	٤٦٠	ليبيا
	٨	موريتانيا
	٢١١	المغرب
	٢٠	الصومال
	٦٥	السودان
	٢٧٥	تونس
	١٣٥٤٧	المجموع

* اعتباراً من ٣٠ آذار (مارس) ١٩٨٤.

العلاقات الدبلوماسية مع الاقطار العربية

تحتفظ اليابان بعلاقات وطيدة مع الولايات المتحدة الامريكية واوروبا، لان اليابان تعتبر جزء من العالم الحر، وبالإضافة لذلك فان أقطار الشرق الاقصى ترتبط بعلاقات مهمة مع اليابان من وجهة النظر التاريخية والجغرافية. وماعدا ما ذكر أعلاه فان الحكومة اليابانية تولي اهتماماً أكثر للبلدان العربية، حيث ان استقرارها يشترك في دعم الاستقرار الدولي بصورة كبيرة. لذلك فان الحكومة اليابانية قد بذلت كافة المساعي الرامية الى تقوية علاقاتها مع الدول العربية.

وقبل أزمة النفط عام ١٩٧٣، كانت وزارة الخارجية اليابانية تحتفظ بالقليل جداً من المتخصصين بشؤون الوطن العربي، ولكن بالوقت الحاضر وبعد أن عرف العالم أهمية النفط وتأثيره على الاقتصاد الدولي، أصبحت وزارة الخارجية اليابانية تحتفظ بالعديد من الموظفين المتخصصين في تلك البلاد، وحيث غالباً ما يقوم وزير الخارجية الياباني بزياراته للعالم العربي.





▲ وزير الخارجية الياباني آبي مع ملك السعودية

▶ آبي مع أسد رئيس سوريا

▼ آبي مع مسؤول من البلاد العربية

التبادل الثقافي بين الأقطار العربية واليابان

يتكون التبادل الثقافي الذي تقوم به اليابان مع الاقطار العربية مما يلي :

الانشطة الثقافية المختلفة التي تقوم بها البعثات الدبلوماسية اليابانية في الخارج مثل السفارات الخ . الانشطة الثقافية التي يقوم بها الاساتذة والفنانون والخبراء والرياضيون والفرق ومعونة للبحوث عن اليابان ونشر اللغة اليابانية التي تقوم بها مؤسسة اليابان .

ونظرا لان العلاقات التاريخية بين اليابان والدول العربية قصيرة نسبيا يعرف اليابانيون الشيء القليل عن العرب ويعرف العرب شيئا قليلا عن اليابان ، واللغة هي اكبر عائق للتفاهم المتبادل . ولكن بغض النظر عن اللغة تقوم مؤسسة اليابان ببذل الجهود في ميدان نشر اللغة اليابانية في الاقطار العربية . ولهذا الغرض توفد مؤسسة اليابان خبراء لتعليم اللغة اليابانية للجامعات التي تعلم اللغة اليابانية وتساهم بمواد التعليم والكتب لمختلف المعاهد في تلك الجامعات وتدعو الطلبة الذين احرزوا نتائج ممتازة لمتابعة تعلم اللغة في اليابان .

وفي نفس الوقت تبذل اليابان جهودا لزيادة المختصين بالعربية ودراسة المنطقة وبخاصة دراسة الثقافة الاسلامية . وهناك ثلاث جامعات فقط لديها اقسام لدراسة اللغة العربية ، ولكن هناك جامعات اخرى تعلم اللغة العربية .

وفضلا عن نشر اللغة اليابانية في الاقطار العربية واللغة العربية في اليابان ينشط تبادل الرياضيين والموسيقيين . فكان من ١٨ رياضيا اوفدتهم مؤسسة اليابان (في ١٩٨٠) ذهب ٧ الى الاقطار العربية . وهؤلاء هم خبراء في رياضات تقليدية مثل الجودو والكراتيه الخ .

وقد تألفت البعثة من اربعة لاعبين من الدرجة الاولى في الجودو والكيندو (فن المبارزة بالسيوف) والكراتيه والايكيڊو (المماثلة للجودو) على التوالي. اما الغرض من هذه البعثة فهو اطلاع العرب على روح الفنون القتالية -- روح الشرف والاستقامة وبناء الشخصية واحترام الخصم والعدالة والانصاف. ونظرا لان هذه الفضائل شائعة بين العرب يبدو ان البعثة قد ساهمت بزيادة فهم الشعب العربي لليابانيين.

والى جانب التبادل الرياضي والموسيقي اوفدت المؤسسة بعثة فنون تقليدية يابانية مثل الرقص الياباني وعروض العرائس النخ الى الاقطار العربية.

وبمعرض اقامة تفاهم وصداقة متبادلة يعتبر دور التبادل الثقافي مهما للغاية وهكذا فان المؤسسة تسعى جاهدة الى معرفة طبيعة المشروعات التي تمكن الشعب العربي من زيادة معرفته لليابان.

الكتب الاسلامية الشائعة في اليابان

«الف ليلة وليلة» هي اكثر الكتب الاسلامية شيوعا في اليابان، وقد قرأ قصصها معظم اليابانيين صغارا وكبارا. لقد نشرت مختصرة للاطفال بكثرة. فان تلك القصص الخيالية المثيرة قد سحرت الكثيرين من الاولاد والبنات لسنوات عديدة وكانت من اكثر قصص الجن شيوعا لهم. اما للكبار فقد نشرت ترجمات كاملة في عدة طبعات واشهرها الان هي الطبعة الثالثة والثلاثين كما ان سواها قد طبع مرات كثيرة. وهذه الارقام تدل على مقدار شعبية «الف ليلة وليلة» في اليابان. وقد ترجم معظم هذه الطبعات من اللغة الانجليزية مثل بارتون الخ، ولكن نشرت ترجمة مباشرة من اللغة العربية الى

اللغة اليابانية اخيرا . و مترجمها هو شنجي مايجيما ، الاستاذ الياباني المعروف في التاريخ الاسلامي .
وبعد «الف ليلة وليلة» هنالك عدد كبير من القراء للقرآن الكريم و يتوفر بطبعتين ، اشهرهما تلك التي ترجمها توشييهيكو ايزوتسو، الاستاذ الياباني المعروف في العالم المختص بالفلسفة الاسلامية . وهذا النص هو الان في الطبعة السابعة .
وتحت قيادة اساتذة ممتازين مثل المذكورين آنفا يبرز تدريجيا اساتذة لامعون شبان كثيرون في الاسلام . ولما كانت الازمة النفطية في عام ١٩٧٣ نقطة تحول بدأ الشعب الياباني معنيا ليس فقط بالنفط وانما ايضا بالحضارة الاسلامية بصفة عامة .
وتحت هذا التأثير اخذت دور نشر كثيرة تنشر كتبنا عن الحضارة الاسلامية . وهي غالبا كتب تبحث في السياسات والصناعات والاقتصاد والثقافة الخ في الاقطار الاسلامية . ومن موضوعات تجارة النشر اليابانية ان الكتب الاسلامية قد بدىء بترجمتها من النص الاصلي . وفيما يلي اهمها والتي ترجمت اخيرا الى اللغة اليابانية :

- المقدمة (لابن خلدون)
- فيه ما فيه (للرومي)
- طوق الحمامة (لابن حزم)
- رحلات ابن بطوطة (لابن بطوطة)
- القانون في الطب (لابن سينا)

واضافة لما تقدم ذكره فقد تم نشر كتب اسلامية ثمينة في عام ١٩٨٢ ومنها «مقاصد الفلاسفة» للغزالي و«حكمة الاشراق» للسهروردي الخ .

شهرة الأدب العربي الحديث في اليابان

بناء على التزايد في الاهتمام بشئون الوطن العربي الاقتصادية والسياسية فإن الشعب الياباني بدأ يهتم تدريجياً بالأدب العربي الحديث. وهذا يتفق مع الحوافز الفكرية لليابانيين التي تدعوهم الى التعرف اكثر على احوال الدول النامية مثل دول آسيا وأمريكا اللاتينية والبلاد العربية والتي لم تكن مألوفة للشعب الياباني.

وقبل عشر سنوات تم طباعة «مجموعة مختارة من الأدب العربي الحديث» تشمل رواية للكاتب نجيب محفوظ «بين القصرين» من «الثلاثية»، قصص الكاتب السوداني المشهور الطيب صالح «موسم الهجرة الى الشمال» و«عرس الزين». ولقد اعجب بعض اليابانيون ببعض هذه الأعمال.

وبعد عدة سنوات تبعها نشر مجموعة القصص القصيرة للكاتب الفلسطيني غسان كنفاني التي تتضمن «رجال الشمس» و«عائد الى حيفا» حيث كان لها بعض الأثر في الاوساط الأدبية، وفي سنة ١٩٨٤ ترجمت قصة الكاتب المصري يوسف ادريس «الحرام» الى اللغة اليابانية فلاقت اهتماماً من بعض النقاد نقلته اقلامهم الى صفحات بعض الجرائد الرئيسية في اليابان.

ومما لا شك فيه بأن هذه القصص والروايات قد أظهرت مستويات جيدة للأدب العربي الحديث والذي تم نشره في اليابان، وبالرغم من قلة عدد ما صدر حتى الآن الا أن الاهتمام بالوطن العربي عن طريق هذه الاعمال أخذ بالتزايد ليس اقتصادياً وسياسياً فحسب، بل في مجالات متنوعة تتضمن التاريخ والثقافة والحياة والدين وسواها.

نشاطات الدعوة الى الاسلام في اليابان

يقوم بنشاطات الدعوة الاسلامية في اليابان بصورة رئيسية كل من المعهد العربي الاسلامي والمركز الاسلامي واللذان يقعان في طوكيو العاصمة . ويعتبر المعهد العربي الاسلامي فرعاً لجامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية ، وانه يقوم ببعض النشاطات مثل :

(١) تعليم اللغة العربية لغير العرب والذي يهتمون بدراستها .
(٢) تقديم الاسلام كما هو ومن مصادره الرئيسية من الكتاب والسنة بتوفير الكتيبات والمطبوعات اللازمة للبحوث والدعوة .

(٣) تعميق عرى الصداقة بين الشعوب الاسلامية والشعب الياباني

(٤) مساعدة اليابانيين المسلمين من أداء شعائهم .
(٥) ترجمة البحوث والكتب الى اللغة اليابانية والتي تتعلق بالاسلام لتعميق التفهم للشريعة الاسلامية .
(٦) توفير الدراسة للاطفال المسلمين باللغة العربية وتعليمهم مبادئ الاسلام .

ولقد تم انشاء المركز الاسلامي لمساعدة اليابانيين للتعرف على الدين الاسلامي واللغة العربية . ويوفر هذا المركز الدروس باللغة العربية لليابانيين الذي يحبون تعلمها حيث يتم تعريفهم بالاسلام والحضارة الاسلامية .

وبالنظر لغلق المسجد الموجود في طوكيو نظراً لبناءه القديم . فان صلاة الجمعة تقام في المعهد العربي الاسلامي . ولا يوجد الآن أي مسجد في اليابان ماعدا في مدينة كوبى التي تبعد عن طوكيو مئات الكيلو مترات . وهناك جمعية اسلامية

لبناء المساجد تم تأسيسها عام ١٩٨٥ عن طريق بعض ذوي
الغيرة من المسلمين المقيمين في طوكيو.

المعهد العربي الاسلامي :

تلفون : ٣٧٠-٥٩٩٥

THE ARABIC ISLAMIC INSTITUTE

Toshin Bldg., 27-25, Yoyogi 4-chome, Shibuya-ku,

المركز الاسلامي في اليابان :

تلفون : ٤٦٠-٦١٦٩

ISLAMIC CENTER, JAPAN

1-16-11, Ohara, Setagaya-ku, Tokyo 156, JAPAN

مسجد كوبي :

تلفون : ٠٧٨-٢٣١-٦٠٦٠

KOBE MOSQUE

2-57, Nakayamate-dori, Ikuta-ku, Kobe 650, JAPAN

جمعية بناء المساجد :

تلفون : ٤٤٢-٤٣٤٤ ، ٤٤٢-٤٥٤٥

COMMITTEE FOR BUILDING MOSQUES

306, Nikko Palace,

1-25-21 Shirogane, Minato-ku, Tokyo 108, JAPAN

المهرجان التراثي الاول للشباب في طوكيو



▲ عروض الموسيقى بألحانها الشاعرية والرقص بأزيائه

الرائعة نالت اعجاب المشاهدين

▼ النقر على الطبول اليابانية التقليدية (تايكو)

أقام مجلس التعاون الخليجي المهرجان التراثي الاول للشباب في طوكيو في ايلول عام ١٩٨٥. وشارك في الحفل ٤٠٠ شاب وفتاة من العربية السعودية والكويت وقطر والبحرين وسلطنة عمان. حيث قاموا بعرض التراث التقليدي في دول الخليج كالرقص والموسيقى والأزياء والفنون الشعبية وغير ذلك، وقد تمتع بعض اليابانيين ببعض تلك العروض التي لم تكن مألوقة لديهم، وكذلك فقد شاركوا في الندوات التي تهدف الى تعزيز الصداقة والتفاهم بين اليابان والدول العربية عن طريق التعرف على ذلك التراث.

ولقد ساعد هذا المهرجان على اظهار العلاقات التي تربط اليابان بدول الخليج حيث أن العديد من اليابانيين يبدون اهتماما في التعرف على العالم العربي.



الأمير الياباني وزوجته الأميرة يستمتعان بالعروض الموسيقية والرقص الشعبي



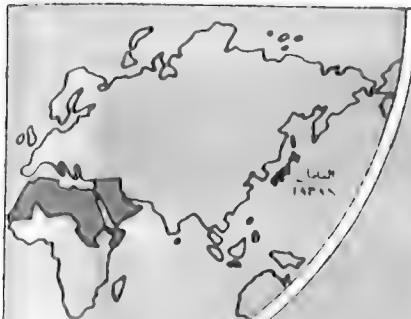
▲ معرض الرسم

▼ معرض الصناعات التقليدية المتنوعة

الفصل الثاني السيارات في سطور



اليابان JAPĀN



اليابان
JAPAN

هوكايدو
HOKKAIDO

سايبورو
SAIBURO

بحر اليابان
SEA OF JAPAN

هونشو
HONSHU

بحر اليابان

هونشو
HONSHU

هونشو

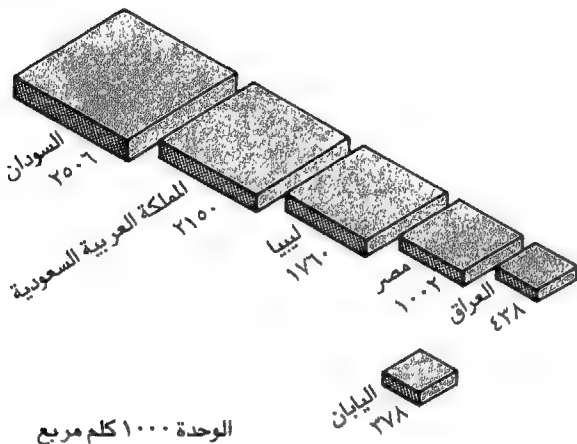
المحيط الهادي
PACIFIC OCEAN

شيكوكو
SHIKOKU

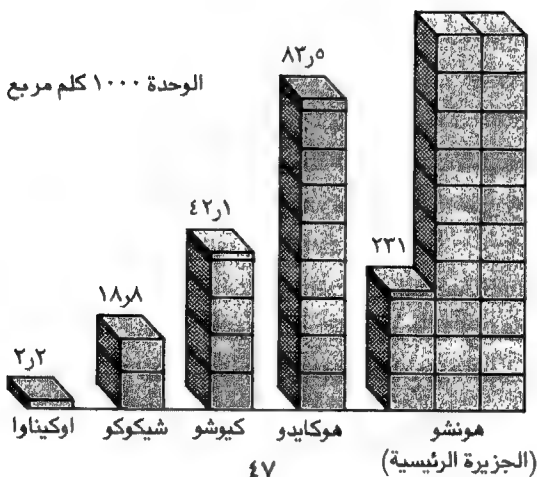
كيوشو
KYUSHU

اوكيناوا
OKINAWA

مقارنة بين مساحة بعض البلدان العربية واليابان



مساحة الجزر في اليابان



نبذة تاريخية

على مر العصور، ومنذ القدم، وعبر التاريخ الطويل لليابان، يتألق هذا البلد العريق بالحيوية والنشاط ليستخلص من تجاربه عبر الزمن مايعده لبناء صرح المستقبل الشامخ. ولقد تأثرت الحضارة اليابانية ببعض الحضارات الاخرى فاستطاعت ان تستلهم منها ما هو مفيد واضعة اياه فى قالب الياباني اولا ومن ثم تعميمه كشيء ينسجم مع ثقافتها التى استطاعت المحافظة على كيانه بفضل كون اليابان معزولة عن العالم جغرافياً. ولقد اظهرت اليابان عبر الاجيال مقدرة متميزة على هضم الافكار الاجنبية من ثقافة وابداع ومقدرة، مضيئة اياها على تقاليدھا العريقة. واليوم، فاليابان هي ملتقى القديم والحديث، وانسجام الشرق والغرب تنصهر فيها الطاقات بشكل مثير. وعسى ان تكون هذه النبذة القصيرة قادرة على توسيع المعرفة بهذا البلد المتطور.

العصور القديمة

يعود استيطان الجزر اليابانية الى عشرين الف سنة تقريباً. ومن المعروف بان السكان البدائيين قد تزاوجوا مع الاجناس الاخرى القادمة من جزر المحيط الهادي وآسيا وعبر السنين فقد نشأت هذه التركيبة المتفردة اللغة فى جزر اليابان حيث لا يتكلمها سواهم وليس لها ادنى علاقة باللغات الاخرى رغم تشابه بعض حروف الكتابة مع اللغة الصينية.

ومنذ القرن الرابع للميلاد فقد كان المجتمع الياباني متوحداً تحت ادارة العاصمة التى كانت موجودة فى منطقة ياماتو (والتي يطلق عليها اليوم نارا)، ويشمل هذا المجتمع على جزيرة (هوكايدو) الشمالية والجزء الشرقي من الجزيرة



معبد هوريوجي ، اقدم بناء من الخشب في العالم

الرئيسية (هونشو) بالاضافة الى الجزيرة الجنوبية (كيوشو). ولقد خضعت هذه الدولة لقيادة امبراطورية هيمنت على ادارتها وتنظيمها وحتى ايامنا الحاضرة، حيث يعتبر الامبراطور دستورياً الآن رمزاً لوحدة البلاد ووحدة شعبها.

وعبر تلك العصور فلقد تأثرت اليابان بالفنون والمعرفة الصينية والكورية. ولقد أضاف اليابانيون لمساهماتهم على تلك الفنون والثقافات لجعلها تنسجم مع تقاليدهم. فقد دخلت البوذية في منتصف القرن السادس الميلادي عن طريق كوريا والصين. وتعتبر البوذية الى جانب الشنتو الديانتين الرئيسيتين للشعب الياباني، فالتقاليد اليابانية متأثرة بشكل واضح بهما.

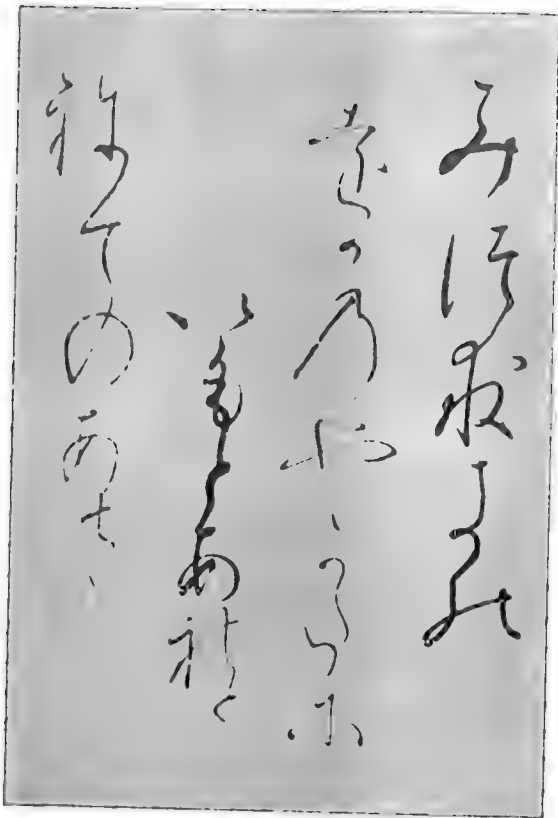
وفى بداية القرن الثامن، تم تأسيس حكومة وقانون على غرار النظام الصيني، ووضعت الاسطر الاولى للتاريخ الياباني عبر القصص التقليدية والاساطير. وكما تم جمع الأدب الجميل والشعر الذي يدعى (ما نيوشو) فى نفس هذا القرن.

ويتألف هذا الأدب من ٤٥٠٠ قصيدة تقريباً ومن كافة انواع الشعر ومن كافة الطبقات، فلم تتوقف على الطبقة الارستقراطية بل تبعتها الى الفلاحين والصيادين وكذلك القائمين على حراسة الحدود والخ ولقد كانت تعبر عن رهاقة وحساسية الناس فى تلك العصور.

ولقد تأسست العاصمة القديمة لليابان فى مدينة نارا فى بداية القرن الثامن الميلادى ومن ثم تم نقلها الى مدينة كيوتو فى نهاية القرن نفسه. ولقد استطاعت الصمود عبر العصور لتبقى عاصمة اليابان وحتى عام ١٨٦٧ للميلاد. ويستطيع الزائر لمنطقتي نارا وكيوتوان يرى العديد من المباني العريقة التي انتشرت فى تلك الايام المبكرة.

وخلال عصر الهيبان (٧٩٤-١١٩١)، استطاعت عشيرة فوجيوارا أن تتسلم مقاليد الامور بعد توثيق علاقاتها مع العائلة الامبراطورية. ولقد ازدهرت الفنون وتعددت خلال هذه الفترة وتم تطوير العديد من الثقافات والآداب كالشعر والروايات والخط وامثالها. ولقد تميز من بين جميع ماذكر مايدعى بـ «حكاية جينجي» (جينجي مونوكاتاري)، والتي تدور حول الارستقراطية والتي الفتها احدى اليابانيات فى عصر الهيبان، وحيث جمعت اذيال الشهرة فى العالم أجمع كونها قطعة فنية وأدبية متميزة.

وفى منتصف عصر الهيبان، فقد توحدت بعض العشائر لتنشأ عشائر جديدة اخرى. والتي تمكنت من السيطرة على زمام الامور تدريجاً من خلال الاندماج بين الطبقات الارستقراطية والطبقات المحاربة، حيث تم ايجاد عشائر محاربة قوية كانت منشأ طبقة الساموراي (المحاربين النبلاء) ومن بين هذه العشائر تائيرا وميناموتو.



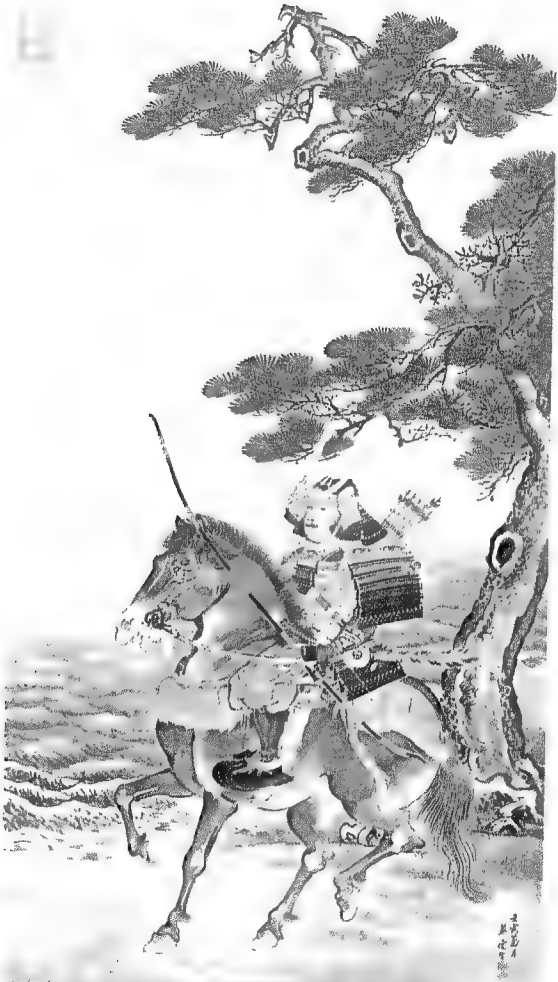
الخط الياباني طراز الهيرا كانا : حيث تم تعديل الحروف الصينية الى
يابانية تدعى هيرا كانا في بداية القرن التاسع ، و يتم استخدامهما معاً في
الوقت الحاضر.

العصور الوسطى

فى عام ١١٩٢ استطاعت عشيرة ميناموتو بقيادة رئيسها يوريتومو ميناموتو من دحر عشيرة تائيرا بعد سلسلة صراعات . وقد قام بتأسيس حكومة الشوكون فى مدينة كاماكورا، مهيمناً على السلطة السياسية للبلاد . وفى تلك الفترة فقد سادت المثل العليا للروح اليابانية التى تدعى «بوشيدو» والتى اظهرت اختلافاً مع التقاليد الارستقراطية فى كيوتو .

وبعد سقوط السلطة من يد حكومة الشوكون فى القرن الخامس عشر، اندلعت حرب أهلية بين العشائر المحاربة للسيطرة على مقاليد الامور . واخيراً، استطاع القائد العظيم هيديوشي تويوتومي من توحيد اليابان فى عام ١٥٩٠ . وقد استطاع القائد توكوكاوا اياسو، مؤسس حكومة الشوكون من تحقيق الحلم الذى راود الجميع فى توحيد اليابان تحت قيادة واحدة . وقام بتأسيس حكومته فى عام ١٦٠٣ فى ايدو (طوكيو حالياً) ، والتى تعتبر مركز اليابان منذ ذلك الحين .

ولقد بدأت اليابان احتكاكها بالاقطار الاوربية فى منتصف القرن السادس عشر ولأول مرة فى تاريخها . فقد بدأ المبشرون والتجار من زيارة اليابان واستطاعوا ان يحرزوا بعض النجاح فى اقناع بعض اليابانيين البسطاء من التحول الى المسيحية ، وخاصة فى الجزء الجنوبي من البلاد . وقد خشيت حكومة الشوكون من تغيير افكار اليابانيين السياسية عن طريق استخدام المسيحية كغطاء لذلك ، لذا فقد قررت منع وتحريم المسيحية واغلاق أبواب اليابان بوجه الاجانب باستثناء القليل من التجار الصينيين والهولنديين الذين سمح لهم بالعيش فى جزيرة صغيرة قرب مدينة ناكاساكي . وقد بقيت هذه الجزيرة نافذة اليابان الوحيدة على العالم ولمدة مائتين وخمسين سنة .



ملابس أحد قادة المحاربين النبلاء «الساموراي» في بداية القرن الثاني عشر، وهو في طريقه الى المعركة.

ولقد جعلت سياسة اغلاق الحدود بوجه الأجانب من المستحيل على اليابان ان تشارك فى النشاطات العالمية مما أثر بعض الشيء على تطورها. ولقد استفادت اليابان كثيراً من هذه السياسة حيث تم الحفاظ على وحدته الداخلية وتراثه العريق وساعد حكومة الشوكون من العناية بالشؤون الداخلية فقط. ولو ان المناطق كانت موزعة تحت قيادة العديد من النبلاء الا انها كانت تابعة للحكومة المركزية بصورة مباشرة، وحيث كانت حكومة الشوكون هذه هي أقوى وافضل حكومة عرفها اليابان فى السابق. فخلال هذه الفترة تم تطوير المواصلات بصورة شاملة وازدهرت التجارة وانتشرت مختلف المعارف بين الناس عامة. ولقد كانت الحياة هادئة وامينة فى ايدو (طوكيو) وحيث كانت تضم اكبر عدد من السكان.

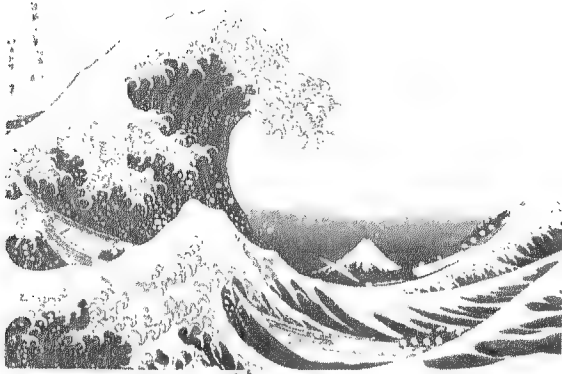
وفى القرن السادس عشر، ازدهرت بعض النشاطات الحضارية كحفل الشاي الياباني وتنسيق الزهور بين عامة الناس. وقد راجت الفنون التقليدية اليابانية مثل الـ «نو» والـ «كابوكي» فى العديد من المدن النامية. وتم تطوير الرسم والطباعة الفريدة بواسطة الخشب والتي تدعى «أوكيوي» أيضاً بشكل ملحوظ. وبالإضافة لما سبق من فنون فقد كان من الملاحظ بأن العديد من اليابانيين كانوا يستطيعون الكتابة والقراءة والحساب. وأيضاً فقد تم تطوير فلسفة صينية الأصل تدعى «جوكيو» والتي هيأت اليابانيين للعصور الحديثة وكانت خير عون وسند لليابان حين انفتاحها على العالم فجأة.

العصور الحديثة

لقد عانت اليابان من ضغوط كثيرة منذ نهاية القرن الثامن عشر لفتح مرفئها للتجار الاجانب. حيث كانت حكومة



صورة رسمها أحد الشعراء في عصر 'بدو: لقد كان 'الكثير من الشعراء في ذلك الوقت خطاطين ورسامين من الطراز الأول.



أوكيوي، الطباعة بالخشب

الشوكون في تدهور مستمر. واخيراً وفي عام ١٨٥٤ فقد أبرمت اليابان معاهدة صداقة مع الولايات المتحدة. تبعتها معاهدات أخرى على نفس المنوال مع الدول الأخرى. وهكذا فقد فتحت اليابان أبوابها للعالم معلنة مشاركتها في المجموعة الدولية. ولقد كان لتلك الحوادث الأثر البالغ في حياة اليابان الحاضرة. ولقد سقطت حكومة الشوكون عام ١٨٦٧ وأعيدت السيادة بكاملها للإمبراطور. وفي ذلك الوقت تم تغيير اسم ايدو إلى طوكيو ولقد سمي ذلك العصر الحديث بالاسم «ميجي».

وإثناء عصر الميجي هذا فقد تم إدخال العلوم الحديثة والتكنولوجيا والمدنية إلى اليابان وعلى تلك القواعد فقد أنشأ اليابانيون بلادهم الجديدة متضمنة الصناعات الحديثة والنظام السياسي الجديد والنظام التعليمي الحديث والهيكل الجديد للمجتمع. وهكذا فقد أنشأ اليابانيون مجتمعهم الجديد مازجين التقدم التقني عند الغرب مع تقاليدهم العريقة. ولم يمض على ذلك العهد فترة طويلة حتى تمكن اليابانيون من مقارعة الدول

الغربية وبالعديد من المجالات .

واشتركت اليابان بحرب مع الصين انتصرت فيها (١٨٩٤-١٨٩٥) وحرب ضد روسيا (١٩٠٤-١٩٠٥) . وبانتهاء الحرب العالمية الاولى (١٩١٤-١٩١٨) ، التي شاركت فيها اليابان حسب معاهدة سابقة انكلو-يابانية وقعت عام ١٩٠٢ ، فقد اعتبرت اليابان من القوى العالمية الرئيسية . بعد خسارة اليابان فى الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩-١٩٥٤) ، فلقد جربت الاحتلال الاجنبي لأول مرة فى تاريخها . ولقد انتهى هذا العهد فى نيسان ١٩٥٢ .

ولقد انتعش الاقتصاد الياباني ، بعد تأثر مرير نتيجة للحرب ، فى عام ١٩٥٣ حيث استعاد قوته التي كانت ماقبل الحرب .

ولقد بلغ الاقتصاد الياباني فى الستينات مستويات متقدمة من النمو لامثيل له في العالم نتيجة للتطور الصناعي والتكنولوجي حيث كانت السياسة مركزة على الصناعات الثقيلة والكيمياء .

وفى بداية السبعينات فلقد فاق الاقتصاد الياباني بقية الدول المتقدمة ، وحيث مالبث أن اصبح ثاني قطر في الانتاج العالمي من بين دول العالم الحر وذلك فى عام ١٩٨٣ . ولقد عم هذا التطور جميع المناطق فى البلاد من العاصمة وحتى القرى والارياف . وبهذا فقد ارتفع مستوى المعيشة بصورة فريدة .

ولكن التطور الصناعي خلق الحاجة للحد من التلوث وتأمين المواد الاولى . وبالتحديد فان أزمة النفط عام ١٩٧٣ بينت بوضوح حاجة اليابان الى برنامج ومخطط جديد للاقتصاد والمجتمع .



عمارات مرتفعة في طوكيو

ومن أجل التماشي مع التطورات الجديدة، فقد بذل اليابانيون ما في وسعهم للاقتصاد في استهلاك الطاقة وكذلك الحد من تلوث البيئة، والذي حدد التطور الصناعي، ولكن اليابان الآن في نمو متوازن ومستقر في اقتصادياتها. ومن الملاحظ بأن التطور في الصناعة والاقتصاد الياباني قد أحدث مأزقاً للدول الصناعية الأخرى. وبالرغم من أن اليابان تحترم التجارة الحرة وتعتبر ذلك من حقها، إلا أنها كذلك تأخذ بعين الاعتبار العلاقات التجارية للتوازن الاسلام مع بقية البلدان بتقليل الصادرات وزيادة الواردات.

وتبذل الآن اليابان ما في وسعها، في سياستها الداخلية، لتأمين حياة أفضل لليابانيين بالتركيز على تطوير الحياة الاجتماعية من اسكان الى رعاية صحية وثقافية واجتماعية والى غير ذلك اضافة للتطور الاقتصادي. وتدور سياستها الخارجية حول محاولة احلال الأمن والسلم في العالم أجمع ومساعدة الدول النامية على التقدم والازدهار.

التضاريس الأرضية

تقع الجزر اليابانية على الجانب الشمالي الشرقي من قارة آسيا. وتتألف من أربع جزر رئيسية -- هوكايدو، هونشو (وهي الجزيرة الرئيسية)، شيكوكو، كيوشو - بالإضافة الى أكثر من ألف جزيرة صغيرة، ومساحة الجزر اليابانية الكلية بحدود ٣٧٠٠٠٠ كيلومتر مربع. انها أصغر قليلاً من العراق. وبصورة عامة فاليابان لا تعتبر بلداً صغيراً، ولكن ضخامة التعداد السكاني. وكون الاراضي تتكون من جبال وتلال منحدره غير صالحة للسكن بنسبة ٧٢٪ من المساحة الكلية، لذا فاليابان تعتبر بلداً مكتظاً بالسكان. وتتركز الاراضي الزراعية حول الانهر وعلى الشواطىء البحرية وهناك يتركز بالطبع العدد الكبير من السكان ولهذا فانها تكون ذات تركيز سكاني كبير.



قمم الجبال الشاهقة التي تدعى سقف اليابان

وفي اليابان العديد من الينابيع الحارة والبراكين ، وكذلك العديد من الانهر والبحيرات التى تبعث على البهجة وتزيد جمال هذا البلد. واشهر الجبال هو جبل «فوجي» البالغ ارتفاعه ٣٧٧٦ متر وانه الاعلى والاكثر شهرة فى اليابان وهو محط اعجاب اليابانيين على مدار السنين لجماله الخلاب وشكله الرائع .

وتبعد اليابان بمسافة ٤٥ كيلومتراً عن الاتحاد السوفياتي و٢٠٠ كيلومتراً عن كوريا .

موقع اليابان ، تاريخه وصفاته

تقع اليابان بالقرب من قوتين كبيرتين هما الصين والاتحاد السوفياتي، ومن المسلم به فان تاريخ الدول الصغيرة التي تجاور الدول الكبيرة يعتبر قاسياً وصعباً . واحسن مثال على ذلك هو كوريا . وحيث مرت الصين بفترات لا حصر لها من التوحد والتجزئة . ولكنها خلال فترة انشائها للدولة الموحدة، كانت لها الرغبة الدائمة للتوسع ، للحصول على فوائد من الدول المجاورة مثل كوريا . ولكن اليابان كانت بعيدة عن الصين لذلك فانها لم تجرب الدفاع عن أراضيها ضد الجيش الصيني الا مرتين خلال الغزو المغولي فى القرن الثالث عشر . ولقد تم ردع الجيش المغولي، الذي احتل معظم قارة آسيا، بسهولة لانهم لا يجيدون حرب البحار .

ولهذا فتعتبر اليابان متفردة في عدم شمولها باي احتلال اجنبي خلال تاريخها الا مرة واحدة بعد الحرب العالمية الثانية . وهذا هو احد الاسباب التى تجعل اليابانيين لا يشعرون بخوف من التهديد الاجنبي وحتى وان كانت نصف شواطئ اليابان محاطة باثنين من القوى الكبرى في العالم .

السكان

بلغ عدد سكان اليابان في تشرين الاول ١٩٨٤ حوالي ١٢٠ مليون نسمة ، بالغاً السابع فى العالم . ولقد بلغت الكثافة السكانية لعام ١٩٨٤ ، ٣٢٣ شخص للكيلومتر المربع ، حيث تعتبر اليابان خامس دولة فى الكثافة السكانية من بين الدول التى يتجاوز سكانها الخمسة ملايين نسمة . وبسبب كون اكثر من ٧٠ ٪ من الاراضى اليابانية جبال او تلال شديدة الانحدار فان الكثافة السكانية عالية جداً فى الاراضى المأهولة .

ولقد بقي التعداد السكاني مستقراً خلال حكومة الشوكون توكوكاوا (١٦٠٣ - ١٨٦٧) بحدود ٣٠ مليون . ولقد بدأ عدد السكان بالتزايد بعد حكم الميجي حيث ادخلت المدنية الحديثة على البلاد عام ١٨٦٨ ، ولقد بلغ ٦٠ مليون نسمة عام ١٩٢٦ وتجاوز ١٠٠ مليون فى عام ١٩٦٧ .

وان السبب الرئيسى وراء زيادة عدد السكان هو تجاوز عدد الولادات على الوفيات حيث تعتبر نسبة الهجرة من والى اليابان غير مؤثرة . ونسبة الوفيات لدى الاطفال والتى تعتبر الأقل فى العالم ولمدة ثلاث سنوات متعاقبة ، قد قلت الى ٦ أشخاص الى الف فى عام ١٩٨٤ . وان معدل الأعمار فى اليابان قد وصل مراحل متفوقة ، وبلغ أعلى مستوى فى العالم . ولقد كان ٧٤٢ سنة بالنسبة للذكور و٧٩٧ سنة بالنسبة للاناث فى عام ١٩٨٤ .

وبالنسبة الى تركيبة الاعمار ، فان نسبة الاعمار القابلة للانجاب (١٥ - ٦٤ سنة) الى عدد السكان تبلغ حوالى ٦٨ ٪ وهى الاعلى فى الدول الصناعية . ولكن عدد السكان الكهول (٦٥ سنة فما فوق) من المتوقع ان يصبح ٢١٣ ٪ من عدد السكان بحلول عام ٢٠٢٥ . وان هذا التقدير يظهر بأن الانتاج



ساعة الازدحام في الصباح

سوف يتأثر سلبياً بصورة اكيدة في المستقبل .
و يسبب الارتفاع الهائل في عدد سكان المدن بعض
المشاكل لليابان ، ففي الستينات حيث بلغت نسبة عدد سكان
المدن الذين يقطنون المناطق الثلاث الرئيسية في
اليابان : المنطقة التي تحيط بمركز طوكيو وبنصف قطر ٥٠
كيلومتر واوساكا وناكويا ، بلغت ٤٠ ٪ من عدد السكان .
ولكن بدأ عدم التوازن في تركيز السكان يتلاشى تدريجياً .

الطقس

في اليابان ، هناك تميز واضح بين الفصول الأربعة ،
ويمكن أن يقال ان لدى اليابانيين شعور مرهف تجاه الطبيعة
وتغييراتها . وكما تتغير الفصول ، تعود اليابانيون على تبديل
اساليب حياتهم وترتيب منازلهم وتمتعهم بالاطعمة الموسمية
بالاضافة الى استمتاعهم بتغيرات المناظر الطبيعية من حولهم .
ففي الربيع ، تلبس الطبيعة احلى حللها المزينة بالأزهار

والورود ذات الألوان الخلابية . ويخص اليابانيون زهر الكرز بعناية تفوق اهتمامهم بالأنواع الأخرى ، فهناك قصيدة شعرية مشهورة من التراث تدعى «واكا» أو «تنكا» لها معنى رقيق لطيف وهو «اسألني عن عقيدة وحيوية اهل اليابان ، فأجيبك بأن زهر الكرز البري الذى يلمع تحت اشراقه شمس الصباح يدل عليها» . وفي جزر اليابان تكثر الأماكن التي تحتوي على ازهار الكرز الساحرة والتي يرتادها الناس من كل حذب وصوب ليقضوا اوقاتا هنية بالتمتع بجمال الطبيعة الفتان وتذوق أنواع المأكولات والمشروبات .

ثم يأتي الصيف فيقلق الناس بحرارته ورطوبته الشديدة التي كثيراً ما تتعدى الرقم ثمانين (٦٥ ٪ رطوبة و ٣٠ درجة مئوية --- ٨٦ فهرنهايت) في المدينتين الرئيسيتين طوكيو واوساكا ، ورغم ذلك يبدو اليابانيون كخلية نحل يعملون بجهد ومثابرة كل يؤدي عمله على احسن مايرام . ويمتاز فصل الخريف بأنه امتع وافضل فصول السنة لدى الكثيرين ، حيث يتوجه اليابانيون الى الجبال وغيرها من اماكن النزهة مع عائلاتهم وذويهم . وفي هذا الفصل تجتاح جزر اليابان الاعاصير التي تصل سرعتها احيانا الى اكثر من ٣٠ - ٤٠ متراً في الثانية ، فتسبب تلفاً للمحاصيل الزراعية والممتلكات ، ومع ذلك فهي ايضا ظاهرة مفيدة لأنها تجلب الأمطار الغزيرة .

أما الشتاء فهو قارس شديد البرودة ، وتنفرد بصورة خاصة جزيرة هوكايدو في الشمال عن باقي الجزر بشتاء زمهرير حيث تصل درجة الحرارة - ٤٠ درجة مئوية . وتتساقط الثلوج في المناطق الجبلية بكثافة لتجعل من اليابان احدى اكثر دول العالم في غزارة الثلوج ، لذلك تكثر منتجعات التزلج على الجليد في المناطق الجبلية التي تستقطب اعداداً كبيرة من



موسم الامطار

الزوار. فالترحلق على الجليد من الرياضات الأكثر شعبية في اليابان.

وهناك صفة أخرى هامة وحيوية للطقس يحسن ذكرها وهي موسم الأمطار الذي يمتد من حزيران الى اوائل تموز. هذا الموسم الذي جعل زراعة الرز - الطعام الرئيسي في اليابان - ممكنة، مع ذلك فهو من حين لآخر يجلب اضراراً بالغة فيحدث الفيضانات والانزلاقات الأرضية.

و يتضح مما ذكر أن الطقس بصورة عامة دافئ ورطب، بالرغم من برد الشتاء وحرارة الصيف. وتشارك اليابان بهذه النوعية من الطقس دول غرب اوربا وشواطئ امريكا الشمالية. وتتمتع اليابان بجو معتدل. ورغم شهرتها بافتقارها للموارد الطبيعية فانها على الاقل لديها الجو الممتاز والذي يعتبر مورداً طبيعياً أساسياً.

الاشجار والغابات

تبين الاحصائيات فى الوقت الراهن بان الغابات تغطي ٧٢٪ من التراب الياباني ، وهي نسبة تقترب من تلك الموجودة فى الدول الاسكندنافية والتي تدعى «دول الغابات» . وبمعرفة ان الغابات تغطي ٣٠٪ من الكرة الارضية يتضح ان اليابان قد امتلكت نسبة عالية . ولكن تفتقر القرى والمدن اليابانية الى الغابات . وازضافة الى ذلك ، فان اتساع المدن على حساب الغابات المحيطة واستخدامها لاغراض الرياضة والسياحة قد احدث مشاكلا فى الحفاظ على الغابات .

وتتصف الغابات اليابانية بكونها منحدره وذات تلال مرتفعة مما يجعل الحصول على اخشابها أمراً صعباً . فبذلك يحصل السوق المحلي على ٣٠٪ من متطلباته من الخشب . وبما ان الخشب هو مادة اساسية تستخدم لبناء الدور وصناعة الورق فى اليابان فان كميات كبيرة تستورد من الولايات المتحدة وكندا والاتحاد السوفياتي واندونيسيا وبعض الدول الاخرى .

الزراعة

بلغ عدد الاسر التى تعمل فى الزراعة ٥ر٤ مليون عام ١٩٨٤ ، أي ١٢٪ من العوائل اليابانية . ولكن هناك نسبة ١٣ر٥٪ فقط من هذا العدد يعملون فى الزراعة فقط و١٥ر٥٪ يحصلون على مواردهم غالباً من الزراعة ، أي اكثر من النشاطات الاخرى والنسبة الباقية من العاملين بالزراعة وهي ٧١ر١٪ فانهم يحصلون على مواردهم الرئيسية من النشاطات الالزراعية .

وتبلغ نسبة الاراضى الصالحة للزراعة ١٤ر٥٪ من الارض



زراعة الرز (الصورة من شركة كوبوتا المحدودة)

اليابانية ولدى العائلة الفلاحية ١٢ هكتاراً من الاراضي الصالحة للزراعة. لذلك فالزراعة في اليابان لديها ميزتها الخاصة بكثافة نشاطاتها.

وفي الوقت الراهن فان نسبة العاملين بالزراعة تنخفض بسرعة، ولمجاراة هذا الوضع فلقد تم تطوير التكنولوجيا الحديثة واستثمار رؤوس الاموال وباعلى المستويات. ومن بين هذه التطورات، فقد تم التركيز بصورة بارزة على التكنولوجيا الحياتية ووصلت مراحل متقدمة جداً.

انتاج وتجهيز الاطعمة

تبلغ نسبة الاطعمة الزراعية المنتجة محلياً ٧١٪ وحيث يتم استيراد كميات كبيرة أيضاً. ويكفي الانتاج المحلي للرز والخضار والفواكة السوق اليابانية، ولكن انتاج القمح والشعير يجهز متطلبات السوق المحلية بنسبة ١١٪ و١٣٪ على

التوالي. بينما تبلغ نسبة انتاج الحبوب عامة ٧٪ فقط من الحاجة المحلية.

ومع الزيادة الملحوظة في استهلاك اللحوم، فقد ازداد انتاج اللحوم بأربعة أضعاف خلال العشر سنوات الماضية. ويتم الآن استيراد ٨٢٦,٠٠٠ طن من اللحوم من استراليا وامريكا وكندا وبعض الدول الاخرى. واللحم المستورد يتألف غالباً من البقر والخنزير والدجاج حيث ان لحوم الاغنام ليس عليها طلب في اليابان.

الرز، قوام الطعام الياباني

منذ الاف السنين تمت زراعة الرز في آسيا الاستوائية ومن المعتقد انها وصلت اليابان عن طريق كوريا من جنوب الصين. وبادخال زراعة الرز فقد تحول المجتمع الياباني

استهلاك الأطعمة حسب القطر (غرام)

اليابان (١٩٨٢)	الولايات المتحدة (١٩٨٢)	
٣٠٤	١٨٢	الحبوب
٢٠٩	٩	الرز
٨٩	١٢٢	البطاطا والنشويات
٦٢	١٦٧	السكر
٢٤	١٩	البقول
٣٥٣	٢٦٠	الخضراوات
١٥١	٢٠٦	الفواكه
٨٩	٣٢٠	اللحوم
٤٦	٤٥	البيض
١٧٨	٢١	الاسماك والمحار
١٨١	٧١٨	حليب الابقار
٤١	٦٣	الزيوت والدهون
٢٥٩١ كيلو-كالوري	٢٣٩٢ كيلو-كالوري	السمعات الحرارية المستهلكة

آنذاك من مجتمع يعتمد على الصيد وجمع الحبوب الى مجتمع زراعي. ومع القرن الثامن، فقد ادخلت زراعة الرز في جميع الارحاء اليابانية التى تتمتع بطقس دافىء. ومنذ ذلك الحين فقد اصبح الرز القوام الرئيسى للطعام اليابانى.

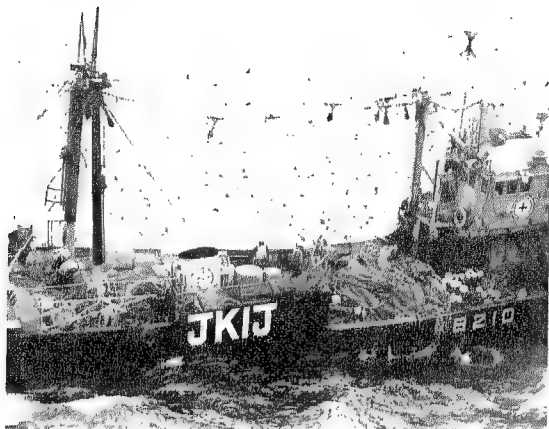
وللعديد من السنين فقد بذل اليابانيون جهوداً كبيرة لتحسين نوعية الرز، وبعد بداية عصر الميجي عام ١٨٦٨، فقد انتشرت تكنولوجيا زراعة الرز الى ماوراء البحار حيث هاجر العديد من اليابانيين الى الولايات المتحدة والبرازيل. وبفضل جهودهم الاولى، على سبيل المثال، فقد اصبحت ولاية كاليفورنيا الامريكية الان من اكبر منتجي الرز فى العالم.

صيد الاسماك

يعتبر صيد الاسماك فى اليابان هو الاكثر نجاحاً فى العالم. وتصل النسبة الى ٢٠% من الانتاج العالمى. ويتم الصيد على أغلب الاحوال قرب الشواطىء اليابانية الا ان بعضه يتم فى أعماق البحار المجاورة الى الولايات المتحدة وامريكا الوسطى والجنوبية وجنوب شرق آسيا وافريقيا.

وتستخدم المنتجات البحرية فى اليابان كطعام وهى تسد حاجة اليابانيين من البروتين الحيوانى بنسبة ٤٠ - ٥٠%. وهى واحد من اعلى المستويات فى العالم وبالرغم من ان اليابان هى البلد الاول فى صيد الاسماك الا ان الكمية لا تكفى لسد السوق المحلية لذلك يتم استيراد كميات لا بأس بها من الخارج.

وتعتبر تكنولوجيا صيد الاسماك متطورة جداً فى اليابان وعلى سبيل المثال فان انتاج حقول تنمية قد نمى حديثاً مع تطور تقنية التربية الزراعية. وتسعى اليابان الآن الى عمل دور



زورق للصيد (الصورة من شركة الصيد تايو المحدودة)

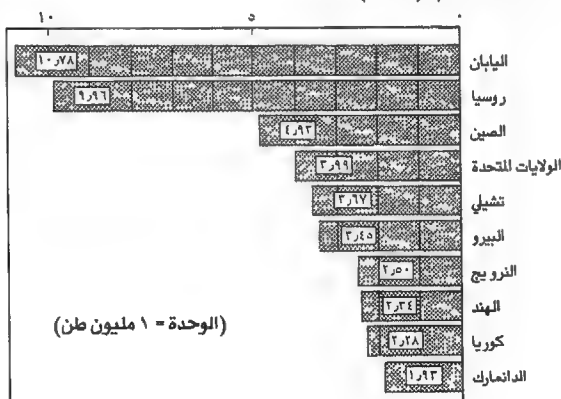
هام في تطوير التعاون الفني مع الدول الاخرى.، حيث ان بعض صيادي الاسماك اليابانيين يندمجون مع صيادي اسماك من الدول الاجنبية لتشكيل شركات متحدة.

الاسماك لليابانيين

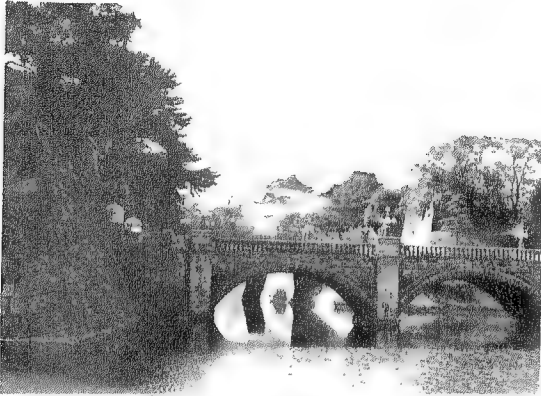
ان اليابان محاطة بالبحر ويعتمد اليابانيون على الاسماك بصورة رئيسية للحصول على البروتين الحيواني. ولم يتعود اليابانيون على اكل اللحوم مثل لحم البقر والخنزير والدجاج الخ مطلقا قبل أن يبدأ اقبال اليابانيين على الحياة الغربية في ١٨٦٨ حين كان عهد الميجي نقطة تحول في تاريخهم. وهكذا كانت صلة اليابانيين قوية مع الاسماك، فمثلا تطلق اسماء كثيرة على «بورا» (اي البوري الرمادي) وهذا سمك شائع في اليابان. فحين يكون صغيراً يسمى اوبوكو أو سوباشيري وبعدئذ اينا وحين يكبر بما فيه الكفاية يسمى بورا.

والسمك الاكبر جدا يسمى تودو. وتطلق التسمية «تودو نو ستوماري» اي «المرحلة التالية الى تودو». ولما لم يكن لهذا السمك اسم بعد تودو فان هذه التسمية تستخدم في الحياة العامة بالمعنى «على أية حال». ولكن معظم اليابانيين يستعملون هذا الاصطلاح بدون ملاحظة هذا الاصل. وفي اليابان هنالك اسماك كثيرة ذات اسماء عديدة. وبين صيادي الأسماك تطلق اسماء كثيرة على السمكة وفقا لمراحل النمو والاحوال الكثيرة الاخرى. ولكن هذه الاسماء عادة محدودة في كل منطقة وليست شائعة بصفة عامة. ويمكن أن يقال أن الاسماك لليابانيين تماثل الجمال والخيول للشعب العربي.

مقدار ما صيد من السمك للدول الرئيسية التي تعتنى بصيد الاسماك لعام (١٩٨٢)



نظام الدولة

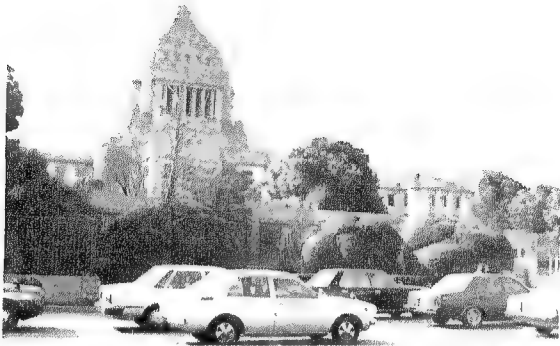


القصر الامبراطوري

الامبراطور، كونه رمزا للدولة ووحدة الشعب، يقوم بالاعمال الرسمية (الشكلية) مثل دعوة البرلمان للانعقاد، اعلان الانتخابات العامة لاعضاء البرلمان، مباركة تعيين رئيس الوزراء ورئيس القضاة بالمحكمة العليا، استقبال السفراء والوزراء الاجانب بنصح وقرار من مجلس الوزراء.

والبرلمان هو الجهاز الاعلى لسلطة الدولة، يتكون من مجلس النواب وهو ٥١١ مقعدا ومجلس المستشارين وهو ٢٥٢ مقعدا. وفي الوقت الحاضر هناك تسعة احزاب سياسية تحتل مقاعد في البرلمان. من بينها الديمقراطي الليبرالي وهو الحزب الطليعي وقد قام بتشكيل الوزارة بصورة متتالية منذ عام ١٩٤٨.

أما مجلس الوزراء، فيتكون من رئيس الوزراء الذي ينتخبه البرلمان، والوزراء الذين يعينهم رئيس الوزراء، ويتم اختيار غالبية الوزراء في الدولة من بين أعضاء البرلمان.



بناية البرلمان

و يوجد تحت اشراف وتوجيه مجلس الوزراء مكتب رئيس الوزراء ١٢ وزارة بالاضافة الى أجهزة خارجية تضم ثمانى لجان وأربع وعشرين وكالة ترتبط كل منها اما بمكتب رئيس الوزراء او باحدى الوزارات .

وتمارس المهام القضائية عن طريق المحكمة العليا ومحاكم أخرى أقل درجة : ٨ محاكم رفيعة ، ٥٠ محكمة محلية ، ٥٠ محكمة عائلية و ٥٧٥ محكمة مستعجلة .

وهناك مستويان من الحكم المحلي : ٤٧ ولاية او هيئة بلدية بها ٦٥٢ مدينة ، ١٩٩٩ بلدة و ٦٠٤ قرية كما هو موجود في ١ آذار ١٩٨٥ ، وكل هيئة لها حكومتها المحلية الذاتية مع المجلس الخاص بها .

و يبلغ عدد العاملين في المنظمات الحكومية القومية والمحلية حوالي ٤ ملايين ، منهم مليون شخص يعملون في التعليم ، ٢١٥ ألف في جهاز الشرطة و ٥٠٦ ألف في المؤسسات العامة .

السياسة الخارجية

لقد كانت بداية السياسة الخارجية اليابانية في زيارة تبادل الترحيب بين الأمير شوتوكو المبعوث الخاص من الامبراطور الياباني الى امبراطور الصين . ولقد عبر المسئولون الصينيون آنذاك عن عدم ارتياح امبراطور الصين من قبول علاقات متساوية بين البلدين .

وفي تلك الأيام ، فقد كان يتم تنظيم اليابان استناداً الى المدنية والثقافة الصينية بما تشمله من ادارة سياسية وعلوم وفنون ودين وتكنولوجيا والخ . وبنفس الوقت فقد كان اليابانيون يتقبلون المدنية الصينية بعد مزجها بترائهم الخاص بهم . ولقد بدأت من ثم العلاقات المتبادلة مع الصين بحكم السياسة الجيدة التي استخدمها الامير شوتوكو والتي كانت الاساس الذي بنيت عليه العلاقات الطويلة الأمد مع الصين والبلدان الاخرى .

ومنذ ذلك الحين فقد احتفظت اليابان بعلاقات دبلوماسية خصوصاً مع الصين وكوريا وبعض اجزاء آسيا الشرقية . وفي القرن الخامس عشر بدأ التجار والدبلوماسيين من البلدان الغربية التوافد على اليابان من اسبانيا والبرتغال وهولندا والخ . ولكن حكومة التوكوكاوا لم تفسح لهم المجال مغلقة الباب في وجوههم ماعدا حفظ بعض العلاقات التجارية مع هولندا والصين مانعة بذلك دخول المسيحية الى هذا البلد الذي يعتز بتاريخه وحضارته وتراثه .

وفي عام ١٨٥٤ ، ارغمت حكومة . التوكوكاوا على الدخول بمعاهدة صداقة مع الولايات المتحدة ، استناداً الى طلبات الولايات المتحدة بفتح الحدود بوجه التجارة الاجنبية . وتبعت تلك المعاهدة معاهدات اخرى مع انكلترا وروسيا وهولندا



رئيس الوزراء الياباني فاكاسوني مع الرئيس الامريكى

وفرنسا. ولم تكن تلك المعاهدات من صالح اليابان بأي شكل من الاشكال لانه لا يمكن لها أن تقوم بتغييرها او الغاءها آنذاك.

ولقد أثارت تلك المعاهدات ردود فعل من الشعب وأدت الى تقوية العامل الوطني بين عامة الناس، هذا مما أدى الى تغيير حكومة التوكوكاوا. ثم تأسست عام ١٨٦٨ حكومة الميجي التى باركها الامبراطور.

ولقد حاولت الحكومة الجديدة تغيير تلك المعاهدات الجائرة، ولم تحقق ذلك الهدف الا عام ١٩١١ بعد انتصار اليابان في حربها مع روسيا (١٩٠٤ - ١٩٠٥) والذي زاد من معنويات اليابان بالمطالبة بحقوقها كاملة من البلدان الغربية الجائرة.

وبعد عام ١٩٤٥ فلقد دخلت اليابان تحت الاحتلال الامريكى ولعدة سنوات كدولة مهزومة في الحرب العالمية

الثانية. ولكن عام ١٩٥١ وفي مؤتمر سان فرانسيسكو فقد وقعت اليابان معاهدة سلام مع الثمانية واربعين دولة التي اشتركت في الاجتماع آنذاك. وفي عام ١٩٥٦، اعيدت العلاقات الدبلوماسية مع الاتحاد السوفياتي، ودخلت في نفس العام كعضو في الامم المتحدة.

وبعد الحرب العالمية الثانية، فان علاقات اليابان مع الدول الاخرى كانت تتغير تبعاً لتغير علاقات الولايات المتحدة مع تلك الدول بسبب العلاقة الوثيقة بين اليابان وأمريكا. ولكن في السنوات الحالية هناك تغير في اتجاه السياسة الخارجية اليابانية ففي عام ١٩٧٢ أعادت اليابان علاقاتها الدبلوماسية مع الصين وفي عام ١٩٧٣ بذلت جهود قيمة لتحسين العلاقات مع الاقطار العربية وفي عام ١٩٧٥ اعترفت اليابان بفيتنام وفي عام ١٩٧٧ وضعت اليابان ثلاثة مبادئ في علاقاتها مع بلدان جنوب شرق آسيا وهي:

(١) ستكون اليابان بلداً مسالماً وسوف لا تكون بأي شكل من الاشكال بلداً عسكرياً.

(٢) يتم التبادل الدبلوماسي والثقافي والاقتصادي بثقة متبادلة.

(٣) يتم التعاون كأطراف متساوية.

وفي عام ١٩٧٨ وقعت اليابان معاهدة سلام مع الصين وفي عام ١٩٨١ استضافت السيد ياسر عرفات رئيس اللجنة التنفيذية لمنظمة التحرير الفلسطينية. وبهذا فان اليابان تتوجه نحو اتخاذها قراراتها السياسية بنفسها بعيداً عن الولايات المتحدة. وتحمل الآن علاقة اليابان بأمريكا وأوروبا طابع الصداقة والتعاون، وفي نفس الوقت فانها تحافظ على علاقات جيدة مع كافة الدول.

وينص القانون الياباني على محاولة منع الحروب بتخفيض

التوترات الدولية : بالاضافة الى ذلك ، فان اليابان تعتمد على علاقاتها التجارية ، لذلك فعليها أن تحتفظ بعلاقات متينة مع جميع دول العالم . ومن الطبيعي فان من الصعب جداً على اليابان أن تنجح في جميع علاقاتها الدولية تحت الظروف السياسية المعقدة في العالم الحديث . ولا تحتفظ اليابان بالخبرة الطويلة في معالجة تلك الامور ، ولكن عليها أن تحاول ما بوسعها لعمل ذلك حتى ان كان في بعض الاحيان شيء لا بد منه حيث ينطبق قول الشاعر العربي في هذا المجال بقوله (ومن نكد الدنيا على الحر أن يرى . عدواً له ما من صداقته بد).

الشرطة والجرائم

تتبع الشرطة في اليابان نظاما في الانتشار يتألف من المخافر المركزية والمخافر الفرعية ثم مراكز شرطة صغيرة منتشرة في أماكن التجمعات مثل المتنزهات ومحطات القطارات والاحياء السكنية حيث هناك العديد من الناس وكثيراً ما يسألون الشرطة لمساعدتهم عند الحاجة . وهناك حوالي خمسة آلاف وثمانمائة مركزاً صغيراً للشرطة منتشرة في مدن اليابان ، تعمل على حماية السكان من الجريمة . وفي المناطق الريفية فهناك مخافر فرعية لكل خمسة آلاف شخص ، ويقدر عدد هذه المخافر الفرعية بعشرة آلاف في انحاء البلاد ، لذلك وباعتبار الكثافة السكانية في اليابان ، فان المساحة التي تغطيها مراكز الشرطة تعتبر صغيرة جداً .

وهذا هو سبب من أسباب تمتع اليابان بنسبة منخفضة للجريمة . وبموجب الاحصائيات لعام ١٩٨٢ ، فان معدل الجريمة المصنفة في اليابان هي اقل مما هي عليه في الولايات

المتحدة الأمريكية بأربع مرات ، فجرائم القتل اقل بست مرات ، والاغتصاب أقل ١٦٨ مرة والسرقه اقل بحوالي ١٢٢ مرة ، وتعتبر هذه القيم تخمينية لأن نسبة الاعلان عن الجرائم اكثر دقة في اليابان عما هو عليه في الولايات المتحدة .

ولا تتمتع اليابان بنسبة جريمة منخفضة فحسب ، بل ايضا تتفوق بنسبة عالية في القبض على المجرمين وخاصة في جرائم العنف ، فتبلغ في جرائم القتل ٩٨٫٩٪ ، وفي جرائم الاضرار الجسمية ٩٩٪ وفي الاغتصاب ٩٨٫٤٪ . وهناك سبب جوهري للنجاح في ضبط الجريمة وهو شعور الشعب بالمسئولية وابلاغهم للشرطة بجميع انواع المشاكل بالاتصال برقم الطوارئ (١١٠) من أي مكان ، وهذا الرقم يعرفه الكبير والصغير . ثم إن هناك حقيقة هي أن معدل وقت وصول رجال



مخفر صغير للشرطة مقابل إحدى المحطات

الشرطة الى موقع الحادث لا يستغرق اكثر من ٣ دقائق و٢٣ ثانية. وبالطبع فان مراكز الشرطة تلعب دورا حيويا في حل المشاكل أو منع الجريمة قبل حدوثها.

و يقوم رجال الشرطة بجولات نظامية دورية بالتتابع وخاصة في الليل لحماية المناطق السكنية من الجرائم. علاوة على انهم على علاقة تعاونية وثيقة مع السكان لذلك فالناس يرحبون باستفساراتهم عند الحاجة.

ومما يجدر ذكره أن رجال الشرطة في اليابان يتمتعون بادراك عميق لاختصاصهم، وفي حين أن الشرطة في امريكا يتدربون ثمانية اسابيع فقط بعد التخرج من مدرسة الشرطة فان فترة التدريب في اليابان تتجاوز السنة في اقصر الحالات، وهناك دورات مكثفة ومركزة للضباط واصحاب الرتب العالية.

معدل الجرائم والقبض على المجرمين (١٩٨٢)

معدل الجرائم لكل ١٠٠٠٠٠ نسمة			
القتل	الاغتصاب	السرقه بالقوة	
٩١	٢٣ر٦	٢٣١ر٩	الولايات المتحدة
٤٩	١٠ر٩	٤٩ر٤	المانيا الغربية
٤٠	٤٠	٧٦ر٣	فرنسا
٣٠	٨ر٨	٤٦ر٠	المملكة المتحدة
١٥	٢ر٠	١ر٩	اليابان

معدل القبض على المجرمين لكل ١٠٠ جريمة

٧٣ر٥	٥٠ر٥	٢٥ر٢	الولايات المتحدة
٩٥ر٩	٧١ر٢	٥٠ر٣	المانيا الغربية
٨١ر٨	٨٠ر٠	٢٣ر٧	فرنسا
٧٧ر٨	٨٥ر٧	٢٢ر٠	المملكة المتحدة
٩٧ر١	٨٩ر٤	٧٤ر٨	اليابان

وبما أنهم موزعون في فئات محدودة العدد ، فإن الشعور بالزمالة قوى جداً بينهم وليس عندهم حساسية بالفرق في الرتبة . بل النتيجة هي الولاء بالاخلاص للمجموعة ، وهذا يعطي مستوى اخلاقيا عاليا يقابله ثناء من المجتمع الياباني عامة . ومستوى جرائم الشرطة منخفض الى حد لا يذكر بالمقارنة مع ما هو عليه في الدول المتقدمة .

ومدينة طوكيو ليست اكبر مدن العالم في تعداد السكان فحسب بل انها اكثرهم حيوية ونشاطا في المجالات الاقتصادية والصناعية ، ومن المعروف عالميا أنه كلما كبرت المدينة وتنوعت اوجه الحركة فيها كلما ازدادت الجريمة ، ولكن طوكيو على العكس من ذلك ، فهي تعتبر اكثر عواصم العالم أمناً .

وفي اليابان فان الحظر شديد جداً على حمل السلاح وخاصة المسدسات والسكاكين وهذا يشمل جميع الشعب ماعدا الشرطة والجيش . والعقوبة ايضا شديدة على انتاج أو ادخال هذه الاسلحة الى اليابان من الدول الخارجية ، ومعظم الشعب يعتبر ذلك طبيعيا للمحافظة على أمن المجتمع .

وفي الحقيقة ، هذا التقليد يعود الى عام ١٥٨٨ ، عندما اصدر حاكم اليابان أمر بمنع وحجز كل السيوف من جميع افراد الشعب باستثناء المسموح لهم من طبقة المحاربين «الساموراي» ، وهذا يعني سحب الأسلحة من غير المؤهلين . وفي عصر الايدو (١٦٠٣ - ١٨٦٧) انتشر السلام في ربوع اليابان ، وكانت السيوف تعتبر شعاراً للمحاربين (الساموراي) للتعبير عن ابائهم وعزتهم . ثم إن الحد من حمل وامتلاك الأسلحة اصبح اكثر صرامة في عصر الميجي ١٨٦٩ حيث صدر تعميم بمنعها . ولذلك يعتبر هذا الأمر بديها وتقليدا

اصيلا لضبط أمن الشعب منذ اربعمائة سنة خلت حيث الغي الاعتراف بحق حمل السلاح للدفاع عن النفس .

وهناك مثل ياباني لطيف في الموضوع وهو أن اليابانيين يعتقدون أن الماء والأمن يجب ان تكون بلا ثمن . فاليابان غزيرة الأمطار وحافظت على استقلالها من السيطرة الأجنبية في كل العصور باستثناء الحالة الخاصة بعد الحرب العالمية الثانية حيث دخلت الجيوش الأمريكية لفترة قصيرة ، وبناء على هذا الاستقلال الطويل العهد ، ونظرا لارتفاع مستوى الشرطة ، فان اليابانيين يعتبرون حظر حمل السلاح شيء طبيعي لخلو مجتمعهم من الجرائم ولعدم الخوف أو الشعور بالتهديد من السيطرة الاستعمارية .

الضرائب والخدمة الاجتماعية

الضرائب منخفضة في اليابان بالمقارنة مع ماهي عليه في الدول الأخرى . وعلى سبيل المثال ، اذا تم احتساب دخل الدول من الضرائب نسبة الى الانتاج المحلي الاجمالي ، فانه يجد في عام ١٩٧٦ ، أن السويد لديها الأعلى ٨٩ر٥٠٪ ، تتبعها فرنسا بمقدار ١١ر٣٩٪ ، ثم انكلترا ٣٥ر٣٧٪ ، ثم ألمانيا الغربية ٣٨ر٣٦٪ ، ثم الولايات المتحدة الأمريكية ٥٧ر٢٩٪ ، واليابان تحتفظ بنسبة منخفضة للغاية ٣٣ر٢١٪ . والتقريب الحكومي الأخير ينص على أن النسبة بين عوائد الخدمة الاجتماعية والدخل القومي سوف تصل في القرن الحاي عشر الى مستوى ماهو وجود الآن في الدول الغربية .

وبنفس الوقت ، هناك وجهة نظر تقول أن النسبة العالية للخدمة الاجتماعية ينقص دخل الشعب بشكل ملحوظ ، فيضغط على اقتصاد اليابان ، ويمكن القول في هذا الصدد أن نظام

الخدمة الاجتماعية في اليابان هو الأفضل بخصوص التوازن بين الخدمة الاجتماعية والاقتصاد.

ولكن الحقيقة التي لا مفر منها أن اليابان من الآن فصاعداً سوف تصبح دولة لديها نسبة كبيرة من المسنين في سكانها. وبالتالي، يشعر الكثيرون بأن العبء على ميزانية الخدمة الاجتماعية سيصبح كبيراً لا محالة. وبالإضافة إلى ذلك، نسبة إلى الماضي، تجد أن اليابان كانت مدعومة بكل من نظام العائلة التقليدية والمجموعة القروية التقليدية. فقد كان الأقرباء يرعون المسنين والأرامل واليتامى المنتسبين إلى عائلاتهم أو إلى مجتمعاتهم المحلي. ولكن هذا الدور بدأ يزول تدريجياً ويتحول إلى عائق الحكومات المحلية أو إلى الحكومة المركزية. ولا يمكن إنكار هذا التغيير الذي يصاحبه فتور في العلاقات الحميمة بين الناس.

ومن ناحية أخرى، فقد أصدرت حكومة اليابان عدداً كبيراً من السندات الوطنية في محاولة لتلافي العجز في دخل الضرائب، وتبذل جهوداً لإعادة تنظيم نظام الضرائب من أجل تجنب الإفلاس. وعلى سبيل المثال، فإن ضرائب السلع على البضائع الترفيهية وضرائب الطرق على أصحاب السيارات هي الآن خاضعة للمباحثات. ولكن هناك معارضة قوية على أي عرض محتمل لزيادة الضريبة بنسبة كبيرة غير متوقعة. وبنفس الوقت، هناك مباحثات لإعادة تنظيم التركيب الإداري، ويشمل إلغاء الإدارات القديمة التي تخدم أهدافاً صغيرة وتخفيض عدد كبير من موظفي الحكومات المحلية والحكومة المركزية، وهناك أيضاً اعتراضات على إعادة تركيب هذه التنظيمات الإدارية. وبنفس الوقت، هناك احتجاجات على عدم المساواة بشأن الضرائب المأخوذة من أصحاب الدخل

المحدود، ممن يسهل التحقق من دخلهم بالمقارنة مع اصحاب الأعمال الحرة. وبصفة عامة، فاليابانيون صريحون، عند حلول دفع الضرائب ولكن احيانا يتهربون من التعرض للضرائب. ومما لاشك فيه أنه يجب القيام باعادة النظر في النسبة الحالية بين نظام الضرائب والخدمة الاجتماعية من اجل مجارة مشكلة النسبة العالية للمسنين التي ستصبح حقيقة واقعة في المستقبل القريب. وبالطبع، يقوم بعمل القرار في اعادة التنظيم السياسيون والمتقدمون في المراكز الادارية، ومسئوليتهم هي النظر في الصالح العام للشعب. وبما أن السياسيين ينتخبهم الشعب بالاقتراع، لذلك فانهم اذا اتبعوا سياسة شراء الأصوات عن طريق خدمة الشعب ووعدهم بالتحسينات، فان الدولة في طريقها الى الافلاس لامحالة. والسياسيون الذين يحبون بلدهم يهتمون كثيرا بالشعب والخدمة الاجتماعية، والهدف الأهم هو ايجاد توازن بين التنظيم المالي الجيد وانظمة الخدمة الاجتماعية الراسخة. وفي اليابان يتعاون السياسيون مع المتقدمين في المراكز الادارية لتحقيق هذا الهدف. ولحسن الحظ فان المتقدمين في المراكز الادارية في اليابان يمتازون بامتلاك قدرات عالية، وبما أن صرف عوائد الضرائب عائد الى قراراتهم، فيمكن ان يقال بأن هناك سبب للتفاؤل.

الضمان الاجتماعي والصحة

الضمان الاجتماعي

إن نظام الضمان الاجتماعي في اليابان متطور تماما الآن وفوائده تضاهي برامج الدول الصناعية الأخرى. وتبلغ الحصة الكاملة لبرامج الضمان الاجتماعي في ميزانية

عام ١٩٨٣ ما مقداره ١٧٧ر٨ مليون دولار امريكي والمصروف الصافي لتلك السنة بلغ ١٥١ر٥ مليون دولار امريكي ، وهذا يمثل ٢٠١٪ و ١٧ر٢٪ من الدخل القومي على التوالي . ونسبة التأمين الاجتماعي الى المصروف الكلى لبرنامج الضمان الاجتماعي في عام ١٩٨٣ بلغ ٧٥ر٤٪ (٤٣ر٥٪ لتأمين الرعاية الصحية ، ٤٦ر٢٪ لتأمين التقاعد) .

وتأمين الرعاية الصحية يتألف من تأمين الرعاية الصحية للموظفين وتأمين الرعاية الصحية القومي . وعدد الذين شملهم هذان التأمينان بنهاية عام ١٩٨٢ بلغ ٧٣ر٥ مليون و ٤٤ر٦ مليون على التوالي . أما بالنسبة لتأمين التقاعد ، فهناك فائض في المعتمدات المرصودة بسبب حداثة تأسيسه ، وعدد الذين شملهم هذا التأمين وصل الى ٥٨ر٧ مليون .

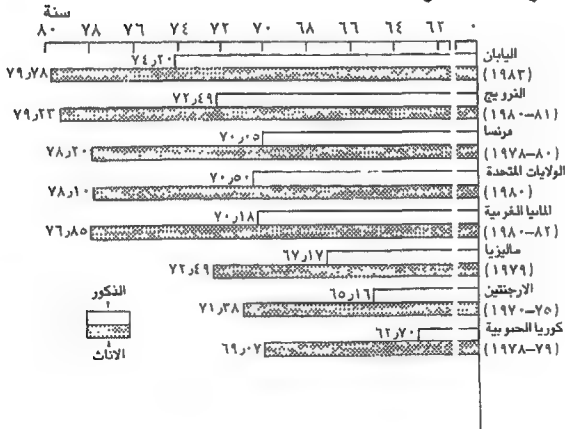
وعدد المستفيدين من برامج المساعدات المعيشية العامة وصل الى ١ر٥ مليون ، أو ١٢ر٣ شخص في كل ١٠٠٠ والمؤسسات الاجتماعية باستثناء وسائل التمرير اليومية ، بلغت عام ١٩٨٣ في تشرين الأول ٢٢٢٧٧ مؤسسة ، ١٤٨٦٣ منها حكومية و ٧٤١٤ خاصة .

وتأمين المعاش الحكومي لضمان الدخل يؤدي دورا بالغ الأهمية ، حيث يقسم نظامه الى ثمانية اقسام مستقلة : نظام تأمين المعاش للموظفين لأجل موظفي الشركات أو المكاتب أو الورشات بصفة عامة ، ونظام المعاش القومي وهو بصفة رئيسية لتأمين اصحاب الأعمال الخاصة ونظام تأمين المزارعين وصيادي السمك ، وانظمة جمعيات المساعدة بالمشاركة بنسبة للموظفين الحكوميين .

الصحة

في الأعوام الأخيرة، نتج عن تطور أنظمة تأمين الخدمة الطبية والذي شمل المنشآت الطبية انخفاضاً ملحوظاً في وفيات الأطفال، وانخفاضاً هائلاً في انتشار الأمراض المعدية، وزيادة بارزة في معدلات طول العمر. ويعد طول عمر اليابانيين هو الأول في العالم لكل من الذكور والاناث. ومن ناحية أخرى، فقد أدى ذلك إلى زيادة نسبة المسنين، وبالتالي تعددت حالات المرض والاصابة بأضرار جسمية. وحديثاً، ازدادت حالات الاصابة بأمراض الشيخوخة مثل السرطان والأمراض القلبية وغير ذلك، وهي تسجل أعلى نسبة في اسباب الوفاة الرئيسية.

متوسط الاعمار



حماية البيئة

مع تطور الصناعة وتوسع المناطق السكنية الذي شهدته اليابان خلال فترة النمو الاقتصادي السريع في الستينات، ازدادت درجة التلوث في الهواء والماء وتنوعت اسبابه، واستجابة للمطالبة المتزايدة الى وقف التلوث، تم انشاء وكالة حماية البيئة، التي قامت بأعمال ذات اهمية كبيرة في السبعينات لحماية البيئة.

وعلى المستوى المحلي، عقدت عدة اتفاقيات لمنع التلوث بين شركات خاصة وبين هيئات حكومية محلية بهدف استكمال المستوى القومي لسياسة حماية البيئة، وتحت هذه الاتفاقيات، قامت جهود مخصصة بالعمل على استبدال البترول بمصادر طاقة انظف وبالعمل على تقديم وسائل محسنة للحد من التلوث.

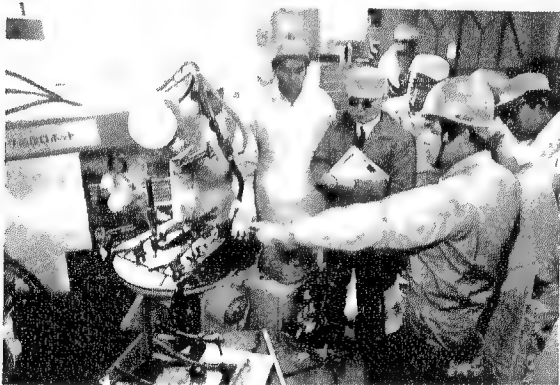
وقد وصل توظيف الأموال المقدم من شركات الصناعة الخاصة الى اعلى مستوى عام ١٩٧٥ لتوفير وسائل الحماية من التلوث. وبعد تأسيس عدد كافى من وسائل ضبط التلوث انخفضت نسبة المشاركة، ولكن في الاعوام الأخيرة ازدادت مرة ثانية الميزانية المخصصة لهذا الشأن. فقد وصلت ميزانية الأموال الموظفة لحماية البيئة عام ١٩٨٣ الى ١٧٨ بليون دولار امريكي.

وبدون أدنى شك، فان المساهمات في وسائل حماية البيئة جلبت ضغطا على تطور الصناعة ولكن الأهم من ذلك هو ايجاد الانسجام بين تطوير الانتاج وتأسيس بيئة مريحة للعيش فيها. وقد تعهدت الحكومة اليابانية والمصانع الخاصة على تأسيس دولة صناعية غنية بالجمال الطبيعي.

التعاون الدولي

في السنوات الحديثة، ازداد كميا حجم المساعدات اليابانية لتطوير الدول النامية، وتحسنت النوعية بشكل بارز، وكذلك تنوعت اشكال المساعدة لتشمل كافة نواحي المعرفة والخبرات الفنية.

ومساعدات التطوير اليابانية لما وراء البحار ازدادت عام ١٩٨٣ بنسبة ٢٤ر٤٪ لتبلغ ٣٧٦١ مليون دولار امريكي. ومساعدات اليابان للتنمية الثنائية فيما وراء البحار حصلت على ٦٤ر٥٪ من مجموع مساعدات التطوير لما وراء البحار، وهذه ازدادت بنسبة بسيطة على السنة السابقة. ومعظم مساعدات التنمية الثنائية ذهبت الى الدول الآسيوية التي ترتبط مع اليابان جغرافيا وتاريخيا واقتصاديا. أما التوزيع الاقليمي لمساعدات التنمية الثنائية لعام ١٩٨٣ فهو على النحو الآتي: ٦٦ر٥٪ للدول الآسيوية، ١٩ر١٪ للشرق الأوسط وافريقيا، ٩ر٩٪ لدول امريكا اللاتينية.



مشهد للتدريب الفني

وبالإضافة الى التعاون الثنائي ، فإن اليابان تسعى لتقوية علاقاتها التعاونية الدولية عن طريق المشاركة في المنظمات الدولية للأمم المتحدة وفي وكالاتها التخصصية وذلك بهدف إنشاء مجتمع دولي سلمي وللمساهمة بفعالية في التطوير الاقتصادي الاجتماعي للدول النامية . وقد تضاعفت الاعتمادات التي دفعتها اليابان للمنظمات الدولية نسبة لعام ١٩٨٢ فبلغت عام ١٩٨٣ ١٣٣٦ مليون دولار امريكي .

أما في مجال التعاون الفني الدولي ، فإن وكالة التعاون الدولي اليابانية (JICA) قامت بدور هام جدا . فنشاطاتها في التعاون الدولي تشمل قبول المتدربين الفنيين ، وابتعاث المتخصصين والخبراء ، وتأمين المعدات المتطورة الضرورية للمشاريع الحيوية وغير ذلك . وهذه المساعدات الفنية هي محل تقدير عميق من قبل الدول النامية وبالتالي اسهمت في تقوية علاقات الصداقة بين اليابان وتلك الدول .

وبالنظر الى ضرورة انشاء علاقات تعاون في مجالات الثقافة والفنون . فإن الحكومة اليابانية اسست عام ١٩٧٢ مؤسسة اليابان بهدف تعميق التفاهم والتعاون بين اليابان والدول النامية . هذه المؤسسة قامت بنشاطات على مجال واسع تشمل تبادل الأشخاص وعقد المؤتمرات الدولية وتأمين المساعدات للعلماء الذين تتعلق ابحاثهم باليابان ، وتقديم مساعدات مالية لتنظيم نشاطات ثقافية وكذلك تمويل حفلات التعريف بالموسيقى والفنون الشعبية .

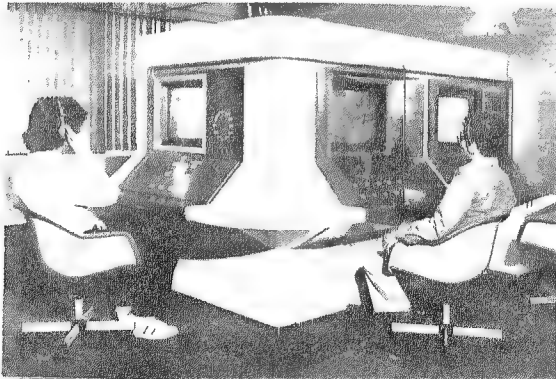
المساعدات الفنية الدول النامية (١٩٨٣) (شخصا)

١٢٣٩٤	اعطاء منح للطلاب والمتدربين
١١٠٩٤	ابتعاث خبراء واخصائيين

التعليم والثقافة

تنقسم مراحل التعليم الأولي في اليابان الى مرحلتين ابتدائية ٦ سنوات وثانوية ٦ سنوات، الاخيرة تنقسم بدورها الى متوسطة ٣ سنوات واعدادية ٣ سنوات. التعليم الاجباري يشكل مجموع سنوات الدراسة الابتدائية والمتوسطة (٩ سنوات). أما التعليم العالي فيتألف من ثلاثة انواع من المؤسسات التعليمية -- الجامعات (٤ سنوات)، الكليات (سنتان) والمعاهد التقنية. ويضاف الى ما ذكر رياض الأطفال ومدارس تعليم المعوقين جسميا أو عقليا، وايضا هناك مدارس التدريب الفني في مختلف الاختصاصات.

وفي نيسان عام ١٩٨٤، اعلنت وزارة الثقافة والتعليم أن ٩٣٫٩٪ من خريجي المدارس المتوسطة التحقوا بالمدارس الاعدادية و٣٦٫١٪ من خريجي المدارس الاعدادية تقدموا لمواصلة دراستهم العليا في الجامعات. أما بالنسبة للدراسة ما قبل المرحلة الابتدائية فان ٦٥٪ من الاطفال البالغين ٥



التعليم باستخدام المعدات الصوتية الصورية

سنوات من العمر انتسبوا الى رياض الاطفال . وهذه الارقام تتزايد سنة عن سنة .

والمصاريف التي تتطلبها تكاليف التعليم تقدر بمقدار ١٥ تريليون ين ياباني، أي ما يبلغ ٢٠ ٪ من اجمالي مصروفات الميزانية الوطنية والحكومات المحلية .

تاريخ ومستوى التعليم في اليابان

إن معدل المتعلمين في المجتمع الياباني يقترب كثيراً من المائة في المائة . ويعرف أن المستوى العام في اتقان الرياضيات مرتفع جداً ايضاً . لذلك لن يكون من الاجحاف القول بأن هذه المستويات الرفيعة تعكس مهارات وقدرات الأمة اليابانية .

مع ذلك ، يجب أن لا يغيب عن بالنا القول بأن هذه المستويات والقدرات لم تأت صدفة أو في فترة قصيرة من الزمن ، بل جاءت نتيجة الاخلاص والحث على رفع مستوى التعليم في الفترات السابقة للعصر الحديث . ففي عصر ايدو (١٦٠٣ - ١٨٦٧) أصبح التعليم شائعاً في المجتمع عموماً . وفي أيام حكومة الشوكون توكوكاوا ، أولت الحكومات المحلية عناية كبيرة لتعليم الطبقة الاقطاعية «رجال الساموراي» ، ولكن طبقتي الفلاحين والتجار لم يشملها اهتمام يذكر من هذه الجهود وانما كانت المبادرة محض رعاية سكان المدن والقرى لأنفسهم حيث أسسوا المعاهد التعليمية التي انتشرت على طول البلاد وعرضها .

ويقدر اجمالي عدد المدارس في جميع انحاء اليابان التي كانت تدعى آنذاك «تيراكويا» في عصر ايدو بما يزيد كثيراً على عشرة آلاف مدرسة . وزاد عدد الطلاب المنتسبين

الى مدارس «تيراكويا» في بعض الأماكن على عدة مئات ولكن هذه المدارس بهذا الحجم اعتبرت استثنائية أو حالة خاصة، وجرت العادة على أن يخصص استاذ واحد لكل صف مؤلف من ٢٠ أو ٣٠ طالبا. وكانت مهمة الاساتذة تعليم الطلاب القراءة والكتابة.

ويجدر هنا القول أن هذه المؤسسات التعليمية لم ينشئها الحكام بل الشعب بمسئوليتهم تجاه امتهم ووطنهم. وهذا إن دل على شيء فيدل على مدى احترام هذا الشعب للثقافة والتعليم. وبظهور حكومة الميجي عام ١٨٦٨، قامت أنظمة تعليم حديثة شملت كافة افراد الشعب الياباني واعطتهم فرصا متساوية لاكتساب العلم، فأزالت كل انواع التمييز الطبقي وانتهجت سياسة تقديم المواهب والقدرات الشخصية على المكتسبات الوراثية في تبني مسؤولية قيادة الأمة. ومنذ ذلك الحين فتح باب التعليم على مصراعيه وفتح المجتمع ابوابه للمتعلمين. وكما هو معروف، فان الشعب الياباني اليوم يفضل العلم على النسب وهذه الظاهرة تعود في نشأتها الى عصر «ايدو».

المدارس (١٩٨٣)

مستوى التعليم	المدارس	الطلاب (١٠٠٠)
المدارس الابتدائية	٢٥٠٦٤	١١٤٦٥
المدارس المتوسطة	١١٠٤٧	١١٣٢٦
المدارس الثانوية (الاعدادية)	٥٤٢٧	٥٦٨٦
الكليات التقنية	٦٢	٤٨
الجامعات	٤٦٠	١٨٤٣

الديانة

عند الاستفسار من اليابانيين عن الديانة التي يتبعونها، فإن ٢٧ بالمائة يتبعون البوذية و٣ بالمائة فقط يتبعون الشنتو وهي الديانة اليابانية القديمة وواحد بالمائة يتبعون المسيحية و٦٥ لا يؤمنون بأي من الديانات على الاطلاق. ومن هذا يتضح بأن اليابانيين لا يهتمون كثيراً بالأديان.

ولكن عند عمل احصاء من نوع آخر فإن الأمر يختلف تماماً حيث ان عدد الذين يزورون معابد الشنتو خلال العيد السنوي يبلغ ٧٨ مليون شخص. واطافة الى ذلك، فلا توجد قرية أو مدينة تخلو من معبد للشنتو تقام فيه الاحتفالات الدينية الكبيرة السنوية في الخريف والربيع. وكما تقام احتفالات الافتتاح لانشاء العمارات والجسور بحضور رجل دين من ديانة الشنتو، وايضاً فإن قيام الزوجين بزيارة معبد الشنتو حين بلوغ ابنهما الشهر الأول من عمره يعتبر أمراً معتاداً وذلك لطلب الصحة والبركة لابنهما الرضيع.

ان هذه الشواهد تبين بوضوح تعلق اليابانيين بمذهبهم القديم ولو انهم لا يولون اهتماماً بالشعائر التعبدية كما هو موجود في الاسلام والمسيحية.

وباختصار، فإن مذهب الشنتو هو خليط من عبادة الطبيعة وعبادة الأسلاف والتي تم استحداثها في الأيام الغابرة. ومن هذا المنطلق فإن معظم اليابانيين يشاركون بتعاطفهم روحياً مع هذا المبدأ. وقياساً الى الديانات التي تؤمن بالله كالاسلام والمسيحية، فمن المحتمل القول بأن الشنتو هو مجرد شعور فطري نحو الدين، حيث لا تملك هذه الديانة نبياً ولا عقيدة ثابتة ولا كتاباً مرسلًا.

و يتم زواج معظم اليابانيين تبعاً لمذهب الشنتو ولكن

مراسيم دفن الأموات تتم عادة تبعاً للبوذية . وانطلاقاً من هذا المبدأ فإن اليابانيين يعتقدون كلا الديانتين . ولقد دخلت البوذية الى اليابان في القرن السادس عن طريق الصين وكوريا .

وتتصف البوذية بافتقارها لمصدر مكتوب لمناسكها العقائدية وبتغيرها الشامل على مدى الزمان وبتقوسها المعقدة وكما تتصف أيضاً باصرارها على قواعد أساسية في الحياة والتي تتطلب منع الشر وتصفية القلب والفكر . ويقال بأن هناك ٢٠٠ طائفة بوذية تتفرع من ٦ مذاهب مختلفة في اليابان ، لذلك فمن الصعب اختصار البوذية بوضع كلمات .

ولكن يمكن القول بصورة عامة ، بأن البوذية هي البحث عن ماهية العالم وماهية المخلوق البشري . ويحاول البوذيون الاجابة على ذلك من خلال تقوسهم وتأملاتهم . وعند النظر بنظر الديانات النية تؤمن بالله كالاسلام والذي يؤكد على ان الدين هو العلاقة بين الله والانسان أو طاعة الانسان للخالق في جميع مآشرعه له من عبادات ومناهج وتوحيده باتباع تلك المناهج التي اعدّها لتكون دستورهُ الأبدى . فان البوذية تطفو وكأنها فلسفة وليس عقيدة .

ومن هذا المبدأ ، فلا يمكن اعتبار اليابانيين بوذيين لانهم يفتقرون الى الطقوس والتأملات البوذية . واما بما يخص مراسيم الزواج والدفن فان اليابانيين يعتبرون تابعين الى البوذية والشنتو ، ولكن في ما يخص العقيدة الروحية فيمكن القول بانهم تابعين الى الشنتو فقط .

وتعتبر المسيحية ثالث ديانة في اليابان . فلقد دخلت اليابان عام ١٥٤٩ ولكنها كانت ممنوعة في عصر حكومة الشوكون (١٦٠٣ - ١٨٦٧) وكانت نصل العقوبة الى الاعدام



▲ مسجد مدينة كوبي الوحيد في اليابان

▼ معبد مسيحي في مدينة ناكاساكي

لمن يعتنقها. والان يوجد في اليابان ما يقارب ٩٠٠٠٠٠ مسيحي ولديهم ٦٠٠٠ كنيسة. واما الاسلام فقد دخل اليابان مؤخراً وان عدد الذين يهتمون بالاسلام واللغة العربية يتزايد تدريجياً وهناك عدداً قليلاً من اليابانيين يدرسون الاسلام في الجامعات المتخصصة في البلاد العربية.

الآداب

في اليابان هناك نوعان من الشعر وكلاهما قصير جداً: تانكا وهائيكو. وبسبب كون أغلب الكلمات اليابانية تنتهي بأحد حروف العلة، فبلوغ الوزن الشعري سهل جداً، والنتيجة ايقاع منفرد النغم يختلف تماماً مع الشعر العربي.

ولهذا السبب فقد طور اليابانيون هيكل القصيدة بحيث انه يستخدم المقطع اللفظي فضلاً عن الايقاع النغمي. ويتكون هيكل قصيدة تانكا من خمسة أسطر متكونة من ٥ و ٧ و ٥ و ٧ و ٧ مقاطع صوتية على التوالي. واما هيكل قصيدة هائيكوفانه مختصر مفيد من قصيدة تانكا حيث يتم استبقاء الأسطر الثلاثة الأولى بمقاطعها الصوتية ٥ و ٧ و ٥ وتحذف المقاطع الصوتية الـ ١٤ التي تكون السطرين الرابع والخامس.

وحيث يحاول الشعراء عرض العديد من عواطفهم ووصف الكثير من المشاهد في هيكل شعري قصير للغاية، فانه ليس أمراً يدعو الى الدهشة أن يكون الأداء في القاء القصيدة مصقول ومحكم في حين ان الايماء الرمزي والمعنى التلمحي الذي يحتفظ الشاعر به في قلبه يسود في القصيدة. انها قصائد تصف الشعور فضلاً عن الألمعية في التفكير. ويمتد تاريخ قصائد تانكا بعيداً ولأكثر من ١٣ قرناً. واما قصائد الهائيكوفانها استحدثت من التانكا في القرن السادس عشر لتصبح شعراً

يملك طابعه المتميز.

ولقد كانت أول مقتطفات أدبية شعرية مختارة تعرف بـ «مانيوشو» والتي تم تصنيفها في القرن الثامن. وتحتوي على حوالي ٤٥٠٠ قصيدة شعرية تم تنظيمها عن طريق قدماء اليابانيين، ومعظمها من صنف التانكا. وتعتبر طبقة مؤلفي هذه المقتطفات الشعرية واسعة جداً تمتد من الامبراطور والنبلاء وحتى المزارعين والصيادين وحراس الحدود وانها تشمل حتى المتسولين أيضاً.

وما زال كل من شعري تانكا وهائيكوله شعبيته في اليابان. فعلى سبيل المثال، فإن الامبراطور يقرر كل عام موضوعاً معيناً كـ «الجزيرة» أو «الطير» أو «الزهور» وغير ذلك من الاسماء ليتم تنظيم قصيدة بالاسلوب تانكا لحفلة رأس السنة. وبامكان أي ياباني الاشتراك في هذه المسابقة، وفي عام ١٩٨٣ مثلاً فقد تم استلام ٢٦٥٧٠ قصيدة حيث تم اختيار أفضل عشر قصائد منها. وكان أفضل عشرة شعراء يتألفون من ربات البيوت ورجال الأعمال والمدرسين والنجارين والخ.

ويتخطى الأدب الياباني الى أنواع أخرى غير الشعر بالطبع، فهناك العديد من الحكايات والقصص. ومن بينها حكاية جينجي «جينجي مونوكتاري» التي تتمتع بشهرة كبيرة. ولقد كتبها سيدة كانت تعمل كوصيفة في البلاط الامبراطوري في القرن الحادي عشر. وتدور احداث الحكاية عن أمير وسيم كان لديه علاقات مع العديد من النساء. وفي هذه القصة ليس هناك احداثاً مثيرة، ولكن لمحات خاطفة عن الحياة الارستقراطية وأفكاراً عن الكائن البشري. انها نوع من انواع الفلسفة الأدبية.

ولقد تم تسمين هذه القصة في العصور الحديثة من وجهة

النظر النفسية حيث تم الاعجاب بها وخاصة عن طريق المتخصصين بالأدب الياباني من الاوربيين . و يعتبر الوصف النفسي صفة مميزة في الأدب الياباني ، سواء في أعمال المقالات أو اليوميات الأدبية وغيرها .

ومنذ بداية عصر الميجي (١٨٦٨) ، فقد بدأ تقديم المدنية الاوربية الى اليابان والتي احدثت تغيراً ملحوظاً في الأدب الياباني . ومنذ ذلك الحين فقد أصبح كتاب القصص يسجلون بأقلامهم ما يدور في الحياة اليومية من تفاعل وانسجام بين الحياة اليابانية والتراث الغربي الذي دخل حديثاً آنذاك وما يدور من ملابسات نتيجة لذلك أيضاً . ومن بين الكتاب المشهورين آنذاك فقد برز الاسمين يوكيئوميشيما و ياسوناري كاواباتا وعلى النطاق العالمي . والأخير كسب شهرته بحصوله على جائزة نوبل في الأدب .

وفي الأيام الراهنة ، فان اليابانيين يستذوقون الأدب ، ولديهم اهتمام بالأدب العالمي كثيراً . ولقد تم ترجمة العديد من الأعمال الأدبية من لغات متعددة الى اللغة اليابانية مثل الروسية والانكليزية والفرنسية والألمانية والاسكندنافية وغيرها ، وتم نشرها في اليابان .

الطباعة والنشر

تزدهر الطباعة والنشر في اليابان. فبالنسبة للكتب، هناك ما يزيد على ثلاثة آلاف شركة للطباعة. تنتج سنوياً أكثر من أربعين ألف كتاب جديد تشكل بمجموعها بعد الطبع ثلاثين بليون نسخة، وهي تشمل مختلف العلوم ولكن أكثر الأنواع انتشاراً وشعبية هي الأعمال الأدبية. والأعمال الأدبية الحديثة في اليابان لها منزلتها المرموقة في العالم، ومن بين الروائيين اليابانيين، الكاتب يوكياو ميشيما الذي يشتهر بأعمال كثيرة غزت شهرتها العالم وترجمت إلى العديد من لغاته.

ومن الخصائص البارزة لطباعة الكتب في اليابان أنها تتضمن الكثير من الأعمال المترجمة من اللغات الأجنبية، خاصة في مجالات الأدب والفلسفة، ومعظم الأعمال الكلاسيكية الأوروبية متوفرة باللغة اليابانية. هذا بالإضافة إلى توفر عدد لا بأس به من الأعمال الإسلامية ترجمت إلى اللغة اليابانية بأقلام يابانية عن اللغة العربية مباشرة. وتجدر الإشارة بالذكر أن اليابانيين هم من أكثر الشعوب اهتماماً بالثقافات الأجنبية.

إضافة إلى هذه الكتب، هناك ٢٤٠٠ مجلة شهرية ويبلغ عدد النسخ المطبوعة لهذه المجلات شهرياً أكثر من ثلاثة بلايين نسخة.

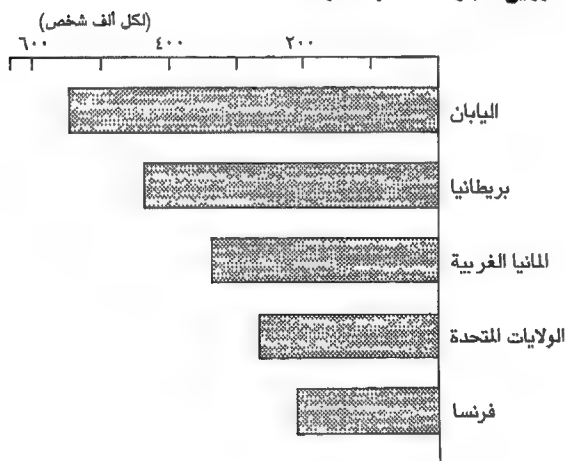
وبالنسبة للجرائد والصحف اليومية، فإنه يوجد في اليابان أكثر من ١٢٥ صحيفة يومية يتم توزيعها بنسبة ٥٦٠ نسخة لكل ١٠٠٠ شخص بحيث أن كل بيت في اليابان يدفع اشتراكاً لجريدتين يومياً، ومن الجرائد المشهورة، يميوري التي توزع ٨٧٤٠٠٠٠ نسخة يومياً وأساهي ويبلغ عدد توزيعها يومياً ٧٤٧٠٠٠٠ وماينيتشي وتوزع ٤٥٤٠٠٠٠ يومياً. وهذه الجرائد

تعد من أكثر الجرائد توزيعاً في العالم . وهي متوفرة عموماً في كافة أنحاء البلاد ، علاوة على توفر جرائد محلية في كل المقاطعات .

وبالإضافة إلى هذه الجرائد ذات الموضوعات العامة هناك جرائد يومية تخصصية في مختلف نواحي المعرفة ، مثل الجرائد الصناعية والتجارية ، والاقتصادية والرياضية والترفيهية ، الخ . وفي العصر الحاضر ، يتم أعداد معظم الجرائد وطباعتها باستخدام المعدات الحديثة ذات التصوير العالي السرعة بتحكم الكمبيوتر ، فاليابان تمتلك من أحدث آلات الطباعة تطوراً في العالم .

وفي اليابان نظام فريد لتوزيع الجرائد ، وهذا هو السبب الذي أدى إلى ارتفاع نسبة التوزيع . واليوم تعد الجرائد إلى جانب التلفزيون أهم مصادر المعلومات في اليابان .

توزيع الجرائد حسب الدول



الاذاعة والتلفزيون

تؤدي محطات الاذاعة والتلفزيون مهماتها عن طريق مؤسسة البث اليابانية و١٢٥ شركة بث تجارية تستخدم ١٩٦٧٢ محطة للبث الاذاعي والتلفزيوني حسب احصاءات عام ١٩٨٣. ويتوفر البث الاذاعي بالموجات المتوسطة والقصيرة وموجات التردد FM والبث التلفزيوني ومحطات التلفزيون السلكية والبث التلفزيوني المضاعف اللغة والبث بالاقمار الصناعية.

ولقد بدأ البث التلفزيوني في اليابان عام ١٩٦٠ والآن حوالي ٩٩% من البيوت تمتلك تلفزيون ملون. ولقد تمت أول محاولة للاتصال عبر الاقمار الصناعية مع الولايات المتحدة بنجاح عام ١٩٦٣. ويتوفر في العديد من المدن الرئيسية كطوكيو واوساكا وغيرها البث التلفزيوني المضاعف اللغة منذ عام ١٩٧٨ حيث يتم بث الافلام والبرامج الأجنبية بلغتها الأصلية اضافة الى الدبلجة الصوتية باللغة اليابانية وما على المشاهد سوى أن يختار احدى هاتين اللغتين عن طريق زر مجهز في التلفزيون، ويتم بث العديد من نشرات الاخبار بنفس الطريقة.

وفي بعض الأحيان تقوم مؤسسة البث اليابانية بانتاج برامج واسعة حيث يتم تصويرها خارج اليابان ومثلاً على ذلك البرنامج المعروف «عبر القارة الافريقية» والذي تم انتاجه عام ١٩٥٩ والبرنامج الآخر الذي يلقي رواجاً منقطع النظير «الطريق الحريري» والذي تم انتاجه في الفترة ١٩٧٨ - ١٩٨٠ وتدور احداثه عن الناس وطريقة حياتهم في مختلف البلاد الذي يمر بها هذا الطريق حيث يبدأ من العراق وينتهي في اليابان مروراً بإيران وأفغانستان وباكستان والصين.

ويعتقد اليابانيون جازمين بان هذا الطريق كان في يوم من الأيام حافلاً بالقوافل التي تنقل البضائع ومن ضمنها الحرير من الشرق الاقصى الى عاصمة الدولة الاسلامية ومنها تجلب البضائع الى الصين ثم الى اليابان.

و يبلغ طول هذا البرنامج ٥٠ ساعة وقد تم انتاجه بالاشتراك مع الصين وله شعبية لا تصدق في اليابان حيث يتم اعادة بثه مرة اخرى نظراً للطلب الهائل على مشاهدته.

وتعتبر برامج الترويج والتسلية بأنها الاكثر شعبية هنا كالمثليات والافلام والموسيقى. وتتمتع البرامج الرياضية بشعبيتها الكبيرة أيضاً.

و يبدأ البث الاذاعي والتلفزيوني من الساعة السادسة صباحاً وحتى بعد منتصف الليل ، ولكنه يبقى مفتوحاً ٢٤ ساعة في عطلة نهاية الاسبوع وعند الحوادث كالاغصير لكي يتم جعل الناس على علم مستمر بحركتها لتفادي الكوارث . ولدى مؤسسة البث اليابانية محطة متخصصة بالتعليم . وهي تغطي كافة المواضيع الثقافية والعلمية اضافة الى البرامج الخاصة بالطلاب .

واضافة الى ما تقدمه الشبكة الواسعة لمؤسسة البث اليابانية من خدمات هائلة للترويج الاجتماعي فهناك العديد من المحطات الاهلية والتي توفر خدمات بثها الاذاعي والتلفزيوني لكافة المناطق وبحدود أربع محطات بث للمنطقة الواحدة . وعادة فلا شأن لهذه المحطات بالسياسة وانما هي حرة في ما تقدمه دون أية رقابة ، وهي تقدم أفضل البرامج والافلام .

الترويح واوقات الفراغ

لقد أدى تقليص ساعات العمل في اليابان الى حصول الشعب الياباني على مجال اكثر من الوقت للترفيه والتسلية. ولقد تم الاحصاء الاساسي لحياة الناس عام ١٩٨١، حيث احتسب معدل الاشتراك في مختلف النشاطات خلال سنة كاملة لليابانيين الذين تتجاوز أعمارهم ١٥ سنة. فكان معدل وقت الفراغ ٥ ساعات و ٢٤ دقيقة يومياً من ضمنها ساعة واحدة و ٢١ دقيقة للتسلية كالهوايات والرياضة والتعلم الذي هو خارج نطاق المدارس.

وفي ما يتعلق بالتعلم خارج نطاق المدارس هناك ٤٠٢ مليون شخص أو (٤٥٨٪) من الشعب الياباني يدرسون فصلاً معيناً أو فصلين خلال السنة الواحدة وتختلف هذه الاهتمامات باختلاف الجنس فالرجال عادة يفضلون الدخول في فصول «الفن والتراث والثقافة» (١٦٧٪) يتبعها فصل «الثقافة العامة والأحداث الجارية» (١٥٠٪)، بينما ترغب النساء بالاشتراك



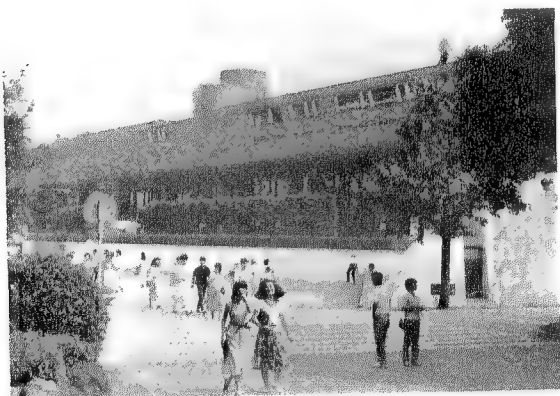
سباق الخيول، واحد من أكثر الأحداث شعبية في اليابان

في فصل «الاقتصاد المنزلي والمعدات المنزلية» (٢٦٥٪) يتبعها فصول «الفن والتراث والثقافة» (١٩٠٪).

وفي اليابان، فإن هذه الفصول الدراسية يتم توفيرها عن طريق الحكومات المحلية أو دور الطباعة الكبيرة أو دور النشر الضخمة أو مخازن البيع المركزية المشهورة أو عن طريق مؤسسة البث اليابانية. ويشارك الكثير من الناس المتعلمين في هذه الفصول التي تغطي مختلف المواضيع كاللغات والآداب والرسم والخط الياباني والصناعات اليدوية والعزف على الآلات الموسيقية والخ.

ويشترك حوالي ٢٣ مليون ياباني بالاعمال والخدمات الاجتماعية الطوعية وهذا بحدود (٢٦٠٪). وعادة فإن معظم المشتركين في هذه النشاطات يسكنون بالقرب من اماكنها. و يبلغ عمر المتطوعين من الرجال عادة بحدود ٦٠ سنة ومن النساء بحدود الثلاثينات.

و يتمتع ٤٠ مليون ياباني بالرياضة أو (٤٥٢٪). وتعتبر



قاعة الحفلات الموسيقية في طوكيو

لعبة البيسبول الأكثر شعبية بين الرجال وكرة الطائرة الأكثر شعبية لدى النساء وبمختلف الأعمار. واما التنس فانه يلقي رواجاً بين الشباب عادة ذكوراً وإناثاً والكولف يألفه اصحاب الثلاثينات من الرجال .

أما الرحلات فلها هواتها وتلقى رواجاً كبيراً في اليابان حيث هناك ٦٢ر٥ مليون شخص اي (٧٠ر٥%) من الشعب يهوون الرحلات لأكثر من يوم واحد داخل اليابان بينما ٢ر٩ مليون يتمتعون بالسفر خارج البلاد حيث تبلغ النسبة (٣ر٣%). وعادة يذهب اليابانيون الى البلدان الاوربية او الولايات المتحدة وفي بعض الاحيان الى اسبانيا ومصر والخ . وفي الوقت الراهن، هناك العديد من البنات اللواتي يعملن في الشركات يسافرن خارج اليابان غير هيابات و يتزايد العدد يوماً بعد يوم .

النشاطات الرئيسية في أوقات الفراغ (١٩٨١) (معدل اسبوعي)

الراديو والتلفزيون وقراءة الصحف والمجلات	ساعتان و ١٣ دقيقة
الراحة والاسترخاء	ساعة واحدة و ١٩ دقيقة
الهوايات والتسلية	٣٣ دقيقة
الصدقات	٢٤ دقيقة
التعلم (ماعداء المدارس)	١٢ دقيقة
الرياضة	١٠ دقائق
الخدمات الاجتماعية الطوعية	دقيقتان
اشياء اخرى	٢١ دقيقة

الرياضة

تعتبر رياضة البيسبول من اكثر الرياضات شعبية في اليابان، من حيث عدد المتفرجين واللاعبين. وتبرز بطولة المدارس الاعدادية (الثانوية) في شعبيتها في هذا المجال. وتقام ألعاب التنافس على البطولة في كل محافظة ثم تقام لعبة الكأس بين الفرق التي يتم تقديمها لتمثل محافظاتها وتعتبر بطولة المدارس هذه من اكبر الأحداث في الصيف. وهناك أيضاً ١٢ فريقاً محترفاً لها شهرتها وشعبيتها بين المتفرجين.

وكذلك فان كرة القدم والكولف والسومو (المصارعة اليابانية التقليدية) تحتفظ بشعبية لا بأس بها بين اليابانيين وغالباً ما يتم عرضها في التلفزيون.

وفي الصيف، فان العديد من اليابانيين يتجهون الى البحر للتمتع بالسباحة على الشواطئ الرملية التي تكثر في اليابان. وفي الشتاء، فانهم يتجهون الى ساحات التزلج الصناعية حاملين احذية التزلج الخاصة، حيث هناك العديد من ساحات التزلج الصناعية في طوكيو وفي المدن الكبيرة الاخرى بالاضافة الى البحيرات التي توجد في شمال اليابان. وكذلك التزحلق على الجليد يحتفظ بشعبية كبيرة وهناك العديد من الجبال يتم تهيئتها لهذا الغرض. ويمتد فصل التزلج والتزحلق على الجليد من شهر كانون الأول وحتى آذار.

وفي الوقت الحاضر، فان رياضة التنس تزداد شعبية بين الشباب خاصة وهي تحتفظ الآن بشعبية اكثر من السابق بكثير.

الرياضات التقليدية

هناك العديد من أنواع الرياضات التقليدية وفنون القتال في

اليابان، ويتمتع بعضها بالشعبية حول العالم.
الجودو: وهي رياضة يابانية الأصل وتتمتع الآن بشهرتها
في العديد من بلدان العالم. ولقد تم تطوير الصيغة الأساسية
للجودو في عصر ايدو (١٦٠٣-١٨٦٧). ولم تكن في ذلك
الزمن رياضة بل نوعاً من انواع القتال الفردي دون سلاح ضد
الخصوم المسلحين أم غير المسلحين. ولقد أنشأ الدكتور
جيجورو كانوا هذا الفن من فنون القتال بعد تفوقه وبراعته فيه
مقدماً أنظمة تدريب علمية استناداً على مبادئ رياضية
حديثه. ولقد نظم مدرسة للجودو عرفت بـ «كودوكان جودو».
وفي الوقت الراهن فان الاسم كودوكان معروف بين لاعبي
هذه الرياضة.

وان المبدأ الأساسي في هذه الرياضة هو استغلال قوة
الخصم. لذلك فمن الممكن لاشخاص ضعيفي البنية ان
يواجهوا خصوماً أقوى منهم. وحتى عام ١٩٦٠ فقد كانت
الجودو تحتفظ بوزن واحد وهو الوزن الحر. ولقد وضعت هذه
القاعدة على الروح الأساسية التي بنيت عليها الجودو وذلك
باستغلال قوة الخصم لصالح المهاجم. واما الآن فلدى هذه
الرياضة ثمانية أوزان مختلفة.

واليوم، فلقد كسبت رياضة الجودو شهرة كبيرة في البلدان
العربية حيث شاركت بلاعبها في دورة العاب لوس انجلوس
الامريكية عام ٨٤ وقد حصل على احدى المدايات الفضية
أحد اللاعبين العرب.

الكاراتيه: لقد تم جلب هذا الضرب من فنون القتال
الشخصي من الصين وحيث تم تهذيبه في اليابان ليصبح على
صيغته الحالية. ومن احدى اسس الكاراتيه المهمة هي لكم
الخصم باليد العارية أو وكزه بالأرجل بخفة وسرعة. وعلى

المتدرب أن يمارس الوكز واللكم على لوح خشبي مغطى بالقش لوقت طويل وبتكرار. وحين يصبح المتدرب ماهراً في فنون هذه اللعبة، فليس من الصعب عليه أن يكسر خمسة الواح بسمك ١٥ سم لكل منها بضربة واحدة. وفي اليابان، هناك عدداً لا بأس به من البنات يمارسن هذه الرياضة للدفاع عن النفس.

وفي الوقت الراهن فإن الكراتيه تتمتع بشعبية عالية بعد الجودو حول العالم.

السومو: وهي الرياضة الوطنية لليابان، ويمتد تاريخها الى العصور القديمة. وقياساً الى المصارعة الرومانية فانها ذات قواعد سهلة للغاية. فالطريق الى الفوز هو مجرد دفع الخصم خارج الحلبة أو جعل جزء من جسمه يمس أرض الحلبة. و يبلغ قطر الحلبة ٦٨ متراً وهي مغطاء بتربة رملية.

و يتمتع عدداً كبيراً من اليابانيين بالمباريات التي تقام ست مرات في السنة. ويتصف مصارعو السومو بطولهم المتميز ووزنهم الكبير والذي يتراوح بين ٩٠ الى ١٦٠ كلغم ويشترك مصارعو السومو بمختلف اوزانهم في المباراة و يحصل الفائز على علم النصر وجائزة مالية وينقش اسمه على مدالية تمنح له من الامبراطور.

وأثناء الوقت الذي يفصل بين فترة مباراة واخرى فان مصارعي السومو يتجولون باجسامهم الثقيلة حول البلاد ليشتركوا بالمباريات المحلية هناك. وفي بعض الأحيان تتخطى عصا تسيارهم الى خارج اليابان، فلقد تم تقديم رياضة السومو التقليدية للشعب الامريكي عام ١٩٨٥. ولقد اعجب بها العديد من الناس هناك. و يعتبر هذا نوعاً من تبادل الثقافات والتراث بين شعوب العالم.

تعريف بالـ «ايكيبانا» (تنسيق الازهار)

يحب الكثير من الناس أن ينسقوا بيوتهم ليستقبلوا ضيوفهم. والنباتات الخضراء والازهار الملونة عند وضعها في ركن الغرفة تعطي شعوراً آميناً. ومنذ العصر القديم للانسان يتعلق الشعر في الشرق والغرب بالورد والاشجار. وكذلك فمن المعتاد ارسال الزهور في حفلات عيد الميلاد والزواج والعديد من الاحداث الاخرى.

ولقد تطور تنسيق الزهور في اليابان فقط عبر التاريخ نظراً لصفات اليابانيين الرقيقة وبسبب الجو. هذه الـ «ايكيبانا» الفن التقليدي الياباني في تنسيق الزهور.

فاذا كان لديك غصن مفرد من الزهور او مزهرية (زهريّة) أو حتى اذا كان عندك قطعة خضراء (غصن) حولك ، فقط احصل عليها (اقطفها) وضعها في وعاء (اناء). حسناً، ماهي أحسن أنواع الاوعية؟ ماهو الفرع (الغصن) الذي تتركه وماهو الفرع الذي تقطعه؟ وماهو احسن تنسيق لابداء (لاظهار) الجمال؟

«الايكيبانا» هي الطريقة التي تعلمكم كيف تؤدون ذلك. ومن خلال ارشادكم الى طريقة تنسيق الازهار، فان «الايكيبانا» تنمي احساسكم وتؤدي بكم الى عالم الجمال. لماذا لا تبدأ «ايكيبانا» ، ولدت في اليابان والان محبوبة ومطبقة من الاف الناس العامة حول العالم؟

للمزيد من المعلومات :

“Ikebana”, Al-yaban

اتصل :

United Publishers Inc.,

1-10-3, Hiroo, Shibuya-ku, Tokyo 150, Japan

تلكس : ٢٤٢-٦٩٩٨

تاريخ «اِيْكِيَّانا»

لدى ايكيبانا حوالي ٦٠٠ سنة من التاريخ وواحدة من طرق الفن الياباني التقليدية. يرجع تاريخها الى عصر نارا (٧١٠-٧٨٤) في القرن السادس للميلاد، ونجدها في العبادات البوذية. والشكل الاول للايكيبانا كان قد تم اكماله في عصر موروماتشي (١٣٩٠-١٥٧٣) عندما تم انشاء بقية الفنون اليابانية مثل حفل الشاي ودراما نوح والفن المعماري الياباني النموذجي.

وفي الماضي فان توفير الازهار فقد معناه الديني البوذي وتم تسمين الزهور على مجرد الجمال. الازهار نسقت لديكور الغرف وبمثابة ترحيب بالضيف. وفي هذه الفترة أيضاً اختيار الوعاء الصحيح للازهار المختارة أصبح عنصراً مهماً في الايكيبانا.

وبمرور الزمن فان العديد من مدارس الايكيبانا ظهرت اليوم، ونحن نملك مدرسة اوهارا ومدرسة ايكينوبو ومدرسة



تسيق موريانا

سوكينسو وهي الاكثر شهرة. وهذه المدارس مستقلة تدار عن طريق مؤسسيها وما تزال لديها الكثير من التشابه .
 بعد عصر الميجي، مختلف الزهور الغربية بدأ استيرادها الى اليابان وفي ١٨٩٠ المؤسس والرئيس الاول لمدرسة اوهارا، انشن اوهارا اخترع الوعاء المسطح «سوبيان» ذو الفم العريض وطراز التنسيق انسجم مع الزهور الغربية الملونة، والتي حسنت كثيراً اختلاف تأثير الايكيبانا. المدارس



نسيق هينيك



في مهرجان التراث الخليجي الأول في طوكيو يشاهد بعض العرب عرض
لتنسيق الازهار خلال لقاءاتهم هناك

الآخري استخدمت نفس الطريقة أيضاً. وهذا يدعى «موريانا» وهو اليوم متقدم وأكثر الأنواع شعبية في الايكيبانا. آنشين اوهارا الرئيس الحالي لمدرسة اوهارا هو مدير جمعية الايكيبانا اليابانية والتي تقدم الايكيبانا الى الناس في الخارج. والان خرجت الايكيبانا عن مجرد كونها لليابانيين الى الاجانب ومعروف تماماً بان مدرسة اوهارا لها ٥٠ فرعاً في ماوراء البحار وأكثر من مليون طالب.

المواد : اي نوع من النبات ممكن للايكيبانا، الاغصان، الاوراق، الطحالب، الفواكه، الخضر، وبالطبع الزهور. البراعم والورد الذبلان هي موضع التقدير وكذلك التي في اوج التفتح. وفي الايكيبانا الحديثة فانه يتم حتى استخدام المعادن والبلاستيك فيها.

الادوات : ينصح للمبتدئين من الحصول على وعاء ومقصات وحاملات ازهار.

«ميزو - آغي» (نشر الماء) : هي طريقة في الحفاظ على الورد في الوعاء قدر الامكان. والموصوف ادناه يستخدم بتكرار. انت يجب ان تختار طرق عديدة لمختلف انواع الازهار:

قطع الغصن تحت الماء، سحق النهاية السفلى للغصن، التنقيع في ماء عميق جداً أو ماء مغلي، حرق الغصن، الفك في الملح، استخدام الشب، الخ.

مدرسة اوهارا للايكيبانا لديها شكلان أساسيان : «موريبانا» و«هيشيكا». المبتدئون يجب ان يتبعوا مختلف الطرق اعتماداً على هذين الشكلين. بممارسة هذه الأنواع باستمرار مع مختلف المواد، الطلاب يفهمون كلاً من الصفات للمواد والطرق في تنسيقاتها.



«شيو» (أوعية الزهر)



«كينزان» (حاملات الزهر)



مقصات



مزهريّة (زهريّة) قاعدية للهيثيكا



وعاء قاعدي للموريانا



أثناء نصف كروي للنباتات الصغيرة (مقدمة إلى موريانا وهيثيكا)

الفن المسرحي

ما زالت الفنون المسرحية التقليدية مثل «الكابوكي» و«نوح» وعرض الدمى المتحركة والتي تدعى «بونراكو» تحتفظ بشعبيتها في اليابان وتؤدي بصورة اعتيادية في العديد من المدن الرئيسية.

نوح: يعتبر العرض «نوح» من الحكايات اليابانية العريقة في القدم. وان اصله متعلق بالاحتفالات الدينية لمذهب الشنتو. ولقد تم تأسيس الدراما التقليدية «نوح» على هيتها الحالية في القرن الرابع عشر.

وتتركب مسرحية نوح من ترانيم ايقاعية وموسيقى كلاسيكية وحركات ايمائية من الممثلين. وفي هذه المسرحية فان الممثلين يلتزمون الصمت على الدوام ونادراً ما يشتركون بصواتها مع التعاويذ الترنيمية حيث يتركون ذلك للاجهزة الموسيقية.

ويقوم الممثل الرئيسي في المسرحية ومساعدته من ارتداء قناع خاص طلعه كانه رؤوس الشياطين لتمثيل مختلف الشخصيات بينما يبقى بقية الممثلين دون قناع. وتعتبر هذه الأقنعة بتعدد اشكالها عن الآلهة والنبلاء والأرواح الشريرة وعامة البشر. وتقوم الأقنعة من حجب الممثلين من ابراز سكنات وجوهم تعبيراً عن حركاتهم الايمائية. لذلك فقد استحدث ممثلو مسرحية نوح العديد من الحركات الايمائية الدقيقة بواسطة اجسامهم واطرافهم لسد النقص الحاصل نتيجة لاستخدام الأقنعة.

وانه امرأ يدعو الى الدهشة حين يؤدي هؤلاء الممثلون دورهم بدقة للتعبير الدقيق عما يودون ابرازه من مشاعر عن طريق حركات اجسامهم ورؤسهم. وتعتبر هذه الدرا ما

التقليدية اكثر عمقاً من الدراما الحديثة.

ولم يحدث أي تغيير يذكر على مسرحية نوح منذ القرن السادس عشر، حيث مازالت تحتفظ بنفس الايقاعات والديكور والتعاويذ. ويتألف معظم مشاهدي دراما نوح من النقاد والمتخصصين فضلاً عن الناس الذين يبحثون عن المتعة. ولقد انعكست هذه الدراما على أداء الفنانين في اليابان كمؤلفي الموسيقى الحديثة وغيرهم.

الكابوكي: تعتبر دراما الكابوكي من اكثر المسرحيات التقليدية اليابانية استخداماً للألوان. ويتمتع عامة الناس بها وهي ذات تمايز كبير مع مسرحية «نوح».

فالصفات المميزة لدراما الكابوكي تكمن في المزج بين الايقاعات التي يؤديها الممثلون والرقصات الفريدة والموسيقى والاغاني التقليدية والأعراف الاجتماعية والمكياج الملون وترتيب المسرح. ويتم مزج الحركات المفعمة بالحيوية مع المشاهد المثيرة والتي يستمتع بها المشاهدون كثيراً. وهناك ميزة أخرى في هذه الدراما وهي ان دور النساء يقوم بأداء الرجال عوضاً.

بونراكو: يعتبر عرض الدمى المتحركة فناً آخر من الفنون اليابانية التقليدية. ويحتفظ بشهرة المتميزة في أنحاء العالم.

ويبلغ طول الدمية ٥٠ سم ويقوم ثلاثة اشخاص من تحريكها. وانه لأمر يدعو الى الكثير من العجب حين ترى مشاهد الحياة تنطلق من دمى لا تمتلك أي حياة. اضافة الى ذلك، فان الأمر الذي يدعو للمتعة هو الموسيقى التقليدية الساحرة والترانيم التعويذية للاغاني الشعبية الحاملة فضلاً عن الاعراف الاجتماعية التي تجسدها هذه الدمى الصغيرة.

الفصل الثالث الاقصّار والصناعة



مراحل التطور الصناعي والاقتصادي في اليابان

خلال عهد ايدو، فقد اعتمدت حكومة الشوكون سياسة غلق الحدود في وجه الدول الاجنبية. ولكن بحدود عام ١٨٦٠ فقد ارغمت اليابان على علاقات سياسية واقتصادية مع الدول الاوربية وروسيا والولايات المتحدة وفي عام ١٨٦٨ لم يسع اليابان سوى ابرام معاهدات سياسية وتجارية لم تكن باى حال في مصلحة اليابان. ولالغاء هذه المعاهدات من جانب واحد وتأسيس علاقات متساوية مع هذه الدول بذلت الحكومة اليابانية جهدا لتنمية الصناعة والقوة العسكرية. ونظرا لجهود الحكومة والمصالح الخاصة امكن تنمية صناعات تتصل بالالياف مثل الحرير والقطن وماكينات النسيج الاوتوماتيكية وصناعة الصلب بسرعة ملحوظة. وقد بلغت هذه الصناعات اليابانية مستوى مثيلاتها من الدول المتطورة في اوربا حوالي عام ١٩٠٠. اما فيما يتعلق بالصناعات الثقيلة فقد تطورت بسرعة عند فوز اليابان في الحرب ضد روسيا (١٩٠٤-١٩٠٥) التي كانت نقطة تحول في تاريخها. وتدل على هذا التقدم التكنولوجي طائرات الزيرو الحربية والسفينة الحربية ياماتو ابان الحرب العالمية الثانية. وكانت الطائرة قمة التقدم والمقدرة وكان يقودها امهر الطيارين وكانت موازية لاحداث ثلاث مقاتلات امريكية واوربية في القتال الجوى. وكانت ياماتو اكبر واوى سفينة حربية امكن تشييدها. وقبل ان تبدأ الحرب العالمية الثانية بلغت التكنولوجيا اليابانية نفس المستوى الذي حققته الدول المتقدمة على الاقل فى ميدان تحسين وتطبيق التكنولوجيا التي تم استيرادها.

ولكن بانتهاء الحرب العالمية الثانية دمر الاقتصاد والصناعة اليابانية تدميراً تاماً ، ويستفاد من الوثائق التي نشرتها الحكومة اليابانية في عام ١٩٤٩ ، اى بعد اربع سنوات من نهاية الحرب ان الصناعة اليابانية خلف صناعة الدول المنتصرة وعلى الاخص الولايات المتحدة بمدة عشرين سنة . وفي عام ١٩٥٠ بذلت الصناعة اليابانية جهوداً جبارة لتحقيق التقدم التكنولوجي . فكانت التكنولوجيا الجديدة التي تم ادخالها هي تقليد مباشر للتكنولوجيا الحديثة . وبالتالي كانت السلع المصنوعة من خلال تلك التكنولوجيا مماثلة لما هي في اوربا والولايات المتحدة ، وغالبا مصممة على اساسها . ولكن اليابان لم يسعها في ذلك الوقت صنع سلع جديدة محسنة وبهذا حين ادخلت التكنولوجيا المتطورة استطاعت اليابان تقصير فجوة التكنولوجيا بينها وبين الدول المتقدمة ، وبذلك حققت معجزة النهوض بعد الحرب واسست قاعدة متينة للازدهار الحالي في ميدان السيارات والماكينات الكهربائية والالياف والميكروكمبيوتر والبتروكيماويات والخ .

وفي الستينات من القرن الحالي ، فقد سجلت اليابان نمواً سريعاً في الانتاج الوطني للسلع ، حيث ازدادت نسبة النمو الاقتصادي بمعدل ١٠ ٪ سنوياً ولمدة ١٠ سنوات على التوالي . ولقد نشرت الحكومة اليابانية عام ١٩٦٠ سياستها التي تدعى «خطة مضاعفة الدخل الفردي» والتي هدفت لمضاعفة الدخل السنوي لكل شخص خلال ١٠ سنوات . وبالحقيقة فقد تم بلوغ هذه الغاية بأقل من المدة المقررة ، خلال ٧ سنوات فقط .

ولقد كانت الالعاب الاولمبية التي اقيمت في طوكيو عام ١٩٦٤ حدثاً وطنياً أظهر النجاح الاقتصادي الذي احرزته اليابان خلال النصف الأول من الستينات . وكذلك فقد كان

المعرض الدولي الذي اقيم في اوساكا عام ١٩٧٠ تتويجاً للسنوات العشر المفعمة بالنجاح.

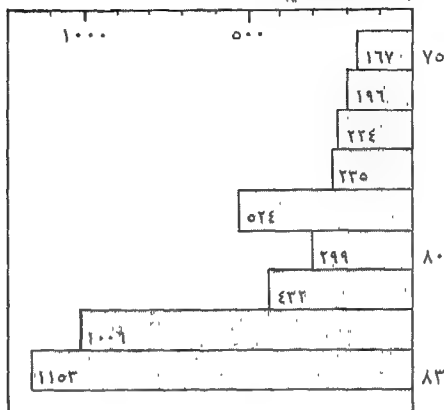
ويكمن السر وراء النجاح الكبير الذي حققة اليابان في الستينات في التطوير السريع للتكنولوجيا اضافة الى الصفة التى يصبغ بها اليابانيين من الجد والمثابرة. ولقد بلغت الصناعات التكنولوجية مستوى ما كان موجوداً في اوربا خلال الستينات ولقد فاقتها في بعض المجالات.

وفي السبعينات، جلبت الصناعة مشاكل مختلفة جديدة الى البلاد كتلوث البيئة وغيرها. بالاضافة لذلك، فان أزمة النفط عام ١٩٧٣ قد احدثت ضرراً بالغاً بالاقتصاد والصناعة، مما ادى الى انحدار الانتاج الوطني وتقليل سرعة النمو بصورة باينة.

وبالرغم من تلك الحالة الصعبة فان الاكتشافات التكنولوجية قد تطورت كثيراً في السبعينات. ومثالا على ذلك، تصنيع الدوائر التكاملية الالكترونية ذات السعة الكبيرة (LSI) والتي تم استخدامها في العديد من المجالات كالكمبيوتر والانسان الآلي الصناعي والمعدات الصوتية والمرئية والساعات والكاميرات والمصاعد الكهربائية والسيارات والخ. ولقد تم دمج الميكانيك مع الالكترونيات لانتاج حقل جديد يدعى «الميكاترونيك» والذي تم تطبيق مبادئه في مختلف الصناعات الميكانيكية حيث زودت العديد من المكنائن بالدوائر التكاملية ذات السعة الكبيرة.

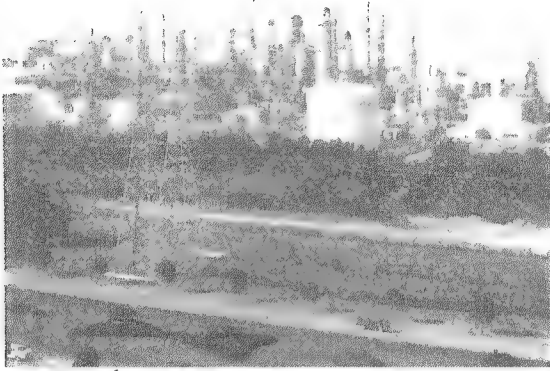
وفي الوقت الراهن، تتمتع الصناعة اليابانية بالشهرة وعلى أوسع نطاق وبكافة المجالات مثل الكمبيوتر والانسان الآلي والألياف البصرية المستخدمة في عالم الاتصالات والسيراميك الدقيق والسيارات والتجهيزات الالكترونية المنزلية ومكنائن

استثمار رؤوس الأموال الأجنبية
في اليابان (١٩٧٥ - ١٩٨٣)
(مليون دولار أمريكي)



معدل النمو الاقتصادي حسب القطر

السنة	اليابان	الولايات المتحدة	المانيا الغربية
١٩٧٦	٥١	٥٤	٥٦
١٩٧٧	٥٣	٥٥	٢٨
١٩٧٨	٥١	٥٠	٢٥
١٩٧٩	٥٣	٢٨	٤٠
١٩٨٠	٤٦	٢٣-	١٩
١٩٨١	٣٦	٢٥	٢٢-
١٩٨٢	٣٤	٢١-	١١-
١٩٨٣	٣٩	٣٧	١٣



منطقة لصناعة البتروكيمياويات

الانشاءات والى غير ذلك من المعدات الحديثة . ولقد كسبت الصناعة اليابانية شهرتها حول العالم بدقة وتطور صناعتها حيث انها تعتبر الاكثر تطوراً في العالم .

وقبل حوالي ١٠٠ سنة ، كانت اليابان دولة زراعية بكل ما في الكلمة من معنى وكان ٩٠% من عدد السكان يعملون كفلاحين . ولقد انخفضت هذه النسبة الى ٥٠% في عام ١٩٠٠ حيث تم تطوير الصناعة بسرعة . أما الآن فان النسبة تبلغ بحدود ١٠% فقط . ولقد غيرت الأعوام المائة السابقة اليابان من بلاد زراعية نموذجية الى بلاد صناعية بالكامل .

القوة العاملة

نظام العمل الوظيفي في اليابان

عادة ما يقال بان نظام العمل الوظيفي مدى الحياة في اليابان يحمل بين طياته العديد من الفوائد لانماء آداب المهنة لذلك العمل موفراً عاملين يحتفظون بالكتمان الوظيفي والشعور الذي يربطهم بشركاتهم ومن ثم الاستقرار الذهني .

ولا يعمل اليابانيون من أجل أداء واجبهم الموكل اليهم فحسب، بل انهم مستعدون لانجاز أي من الأعمال التي تكلفهم بها شركاتهم . وهذا الطراز من العمل يحمل معاني كثيرة عند ما يقارن مع النظام الغربي حيث ان اليابانيين يعملون اكثر مما يوكل اليهم .

وعادة ما يكلف القادمين الجدد من العاملين بأعمال ووظائف بسيطة حتى لو كانوا يحملون شهادات عالية . وابتداء «من هذه الوظائف الصغيرة فانهم يتدرجون حاملين معهم خبراتهم التي اكتسبوها خلال خدمتهم . ومن هذا المنظار، فان الياباني ليس قادراً على أداء العديد من الأعمال مؤقتاً حين غياب الآخرين فحسب، بل الأهم من ذلك كله هو انهم يستوعبون خلال اداء هم لمختلف الواجبات نظام شركتهم على اكمل وجه . وهذا النظام له فوائده، فالياباني حين يقوم بذلك فانه لا يشعر بالوحدة ويشعر بانه وحدة مكملة للبناء الذي يترعرع فيه مع زملائه الآخرين .

واضافة لما ذكر آنفاً، فان نظام التحول الوظيفي من موضع لآخر يوفر فوائد جمّة للشركات أيضاً حيث انها ستكون قادرة على مواجهة التحديات التي تحصل في التغيرات التكنولوجية وانتاج المواد الجديدة والمنتجات الجديدة وتوسيع النظام الوظيفي وفتح مواقع عمل جديدة نتيجة لما يطرأ من تغيرات في

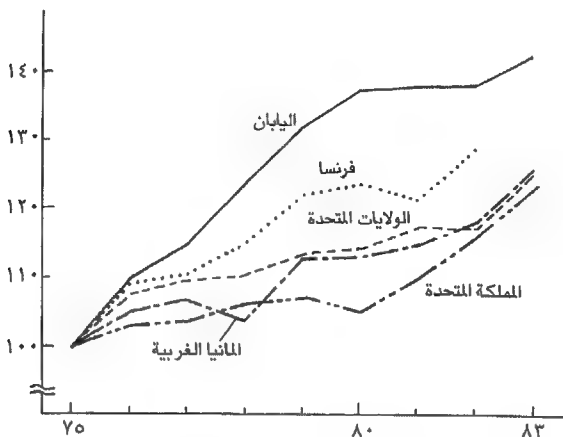
عالم الصناعة والأعمال .

ومثالا على ماسبق ، فقد نشر بأن اليابان تمتلك ٨٠ ٪ من الانسان الآلي المستخدم في الصناعة على الصعيد العالمي ، واستناداً الى المنظمة العالمية للقوى العاملة فان استخدام الانسان الآلي في اليابان لم يؤثر على الأعمال من ناحية البطالة . ولهذا السبب تم قبول استخدام الانسان الآلي كصديق معين من قبل العاملين ، بينما عند الغربيين فقد اعتبروها اعداء تنافسهم على لقمة العيش . وقد أفرزت التكنولوجيا الحديثة والانسان الآلي العديد من السيئات في الغرب حيث ان العاملين هناك لديهم أنانية اكثر في أعمالهم عما يحملون من شعور تجاه شركاتهم ومؤسساتهم .

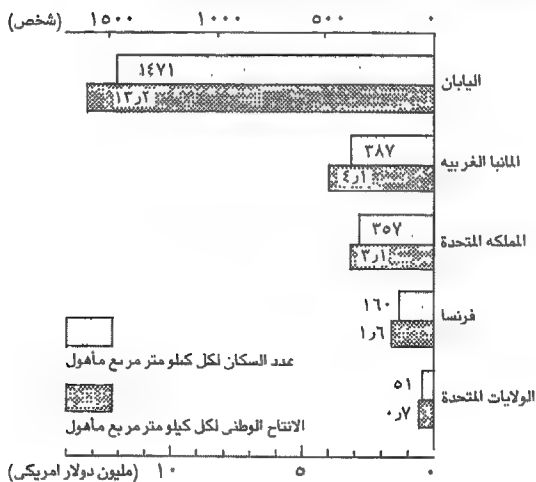
نظام الرواتب

في نظام العمل الوظيفي مدى الحياة ، فان الموظفين يحصلون على زيادة سنوية في رواتبهم تلقائياً . وتعتمد نسبة الزيادة عادة على مدة الخدمة في المؤسسة . وبالإضافة الى الرواتب الشهرية فان الشركات عادة تدفع منحة سنوية تتراوح بين ٣ - ٦ أضعاف معدل الراتب ، اعتماداً على حالة الشركة واوضاعها المالية . وكذلك فان منحة التقاعد تعتمد على عدد سنين الخدمة . وعادة ما تكون منحة التقاعد للذين ينهون الفترة القانونية سخية جداً لدفع بقية الموظفين للاستمرار في العمل . ونتيجة لنظام الرواتب هذا الذي يعتمد على القدم ، فان رواتب الموظفين الذين لديهم نفس الثقافة والمتساوين في الأعمار تتساوى تقريباً ، ماعدا في بعض الحالات المهمة والتي سينوه عنها آنفاً .

نزعة انتاجية القوة العاملة في قطاع المصانع (١٩٧٥ - ١٩٨٣)



الكثافة السكانية ومعدل الانتاج الوطني



نظام الترقية

ويشد الى الذهن سؤال في هذا المجال . وهو مادام نظام فصل الموظفين عن العمل هو نادراً جداً بسبب نقابات العمال ، فما الذي يدفع الياباني للعمل بكل هذا النشاط والمثابرة بينما يمكنه أن يعمل بوهن محتفظاً بوظيفته ومتمتعاً بالعلاوات السنوية لرواتبه ؟ ولماذا يعتبر اليابانيون منتجون لهذه الدرجة ؟ انه أمر لا يغرب عن بال ، بأن الأجور في اليابان تدفع استناداً الى النتائج ونشاط ومثابرة العاملين . ولكن هذا ليس هو السبب الرئيسي الذي يحدو بالعاملين اليابانيين للعمل بكل هذا الاخلاص والنشاط .

أحد هذه العوامل هو نظام الترقية . فمن المعروف بأن المدفوعات تعتمد على المستوى التعليمي للموظف وعدد سنين الخدمة ، ولكن عندما تقترب فترة الترقية فان الاختلاف يبدو واضحاً حينذاك بين الخامل والمجد . فهناك عدد معين يتم اختياره ليتدرج بسرعة في السلم الوظيفي متجاوزاً أقرانه . وأما الباقين فعليهم أن ينتظروا مدة أطول لكي يحصلوا على ترقيةاتهم ، والبعض يبقى متخلفاً عن أقرانه بكثير . وبمرور الزمن فان الفجوة تتضاعف اكثر واكثر .

وبما أن الموظف يتوقع بقاءه في المؤسسة مدى الحياة ، فان علاقات اولئك الذين يدخلون الى المؤسسة سوية تبقى متماسكة . وتظهر الكفاءات الشخصية والامكانيات سنوياً لتسمح لهم بالحصول على الترقية . ومن الممكن للعمال ذوي البدلات الزرقاء أن يتقاعدوا وهم بدرجة مدير قسم . ومن الممكن لخريج الجامعة أن يكون رئيساً للشركة بينما يبقى أقرانه برتبة مدير قسم حين تقاعدهم . لذلك فان هذه الاختلافات في الرتبة والحالة تنتج اختلافات عديدة في

المرتبات ومنح التقاعد بين العاملين من نفس الاعمار ونفس المستوى التعليمي .

النزعة الراهنة للقوة العاملة

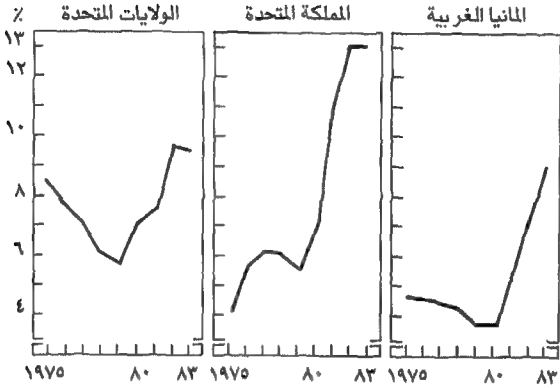
لقد زاد النهوض الاقتصادي في فترة الستينات من كثرة الطلب على العاملين، ولقد تم سد هذه الحاجة من الكثرة الفائضة والتي كانت تعمل في الزراعة والغابات والصيد. ولقد كانت نسبة العاملين في تلك المجالات تبلغ ١٧٤٪ عام ١٩٨٠، ولكنها انخفضت الى ٨٩٪ عام ١٩٨٤.

ولقد تطورت الصناعات الثقيلة والكيمياوية تطوراً سريعاً، بفضل الاستثمار الخاص والاكتشافات التكنولوجية والتجهيز المستمر للطاقة والمصادر الطبيعية الاخرى. واستناداً الى هذا التغيير فان عدد العاملين في الصناعات زاد من ٣٥٢٪ عام ١٩٧٠ الى ٣٦٦٪ عام ١٩٧٣. ولكن تأثراً بالازمة النفطية عام ١٩٧٣ فقد انخفضت نسبة العاملين خلال الفترة من ١٩٧٤ الى ١٩٨٤. ولقد بلغت النسبة ٣٤٢٪ عام ١٩٨٤.

ولقد اظهرت نسبة العاملين في التجارة والنقل والخدمات زيادة كبيرة، من ٤٧٣٪ عام ١٩٧٣ على ٥٦٦٪ عام ١٩٨٤، وذلك بزيادة الاعمال التي تتعلق بالخدمات. وان معظم الزيادات في الوظائف بعد عام ١٩٨٣ كانت في مجالات التجارة والمواصلات والخدمات. وانطلاقاً من النزعة المذكورة أعلاه، فانه من الملاحظ بان عدد الاناث قد زاد في مجالات الخدمات والتجارة، خلافاً الى الماضي حيث كانت معظم النساء تعمل في الصناعات.

ولم تكن هناك بطالة في بداية السبعينات حيث تم سد جميع الشواغر الوظيفية. ولكن بعد الازمة النفطية عام ١٩٨٣

نسبة البطالة حسب الدول



فقد ارتفعت نسبة البطالة من ١٣٪ الى ٢٢٪ في الفترة من ١٩٧٣ - ١٩٧٨. ولكن النسبة تحسنت قليلاً بين عامي ١٩٧٩ و١٩٨٠، حيث زاد عدد العاملين في المصانع. وأما في الوقت الحاضر فقد زادت نسبة العاطلين عن العمل فاصبحت ٢٧٪، الاعلى خلال ال ٢٩ سنة الماضية، ولكن قياساً مع الدول الصناعية الاخرى فانها تعتبر قليلة (راجع المخطط البياني).

وفي يومنا الحاضر، فإن التغير في توفر القوة العاملة يظهر جلياً اعتماداً على زيادة أعمار القوة العاملة والزيادة في ثقافة العاملين وزيادة مشاركة الاناث في القوة العاملة. وحيث ان هذا التوجه قد أثر تدريجياً على تغير النظام الوظيفي مدى الحياة ونظام القدم في الرواتب والخ. وفي هذه الايام، تبرز مشكلة في ايجاد فرص عمل لمتوسطي الأعمار حيث ان معدل أعمار القوة العاملة قد زاد كثيراً.

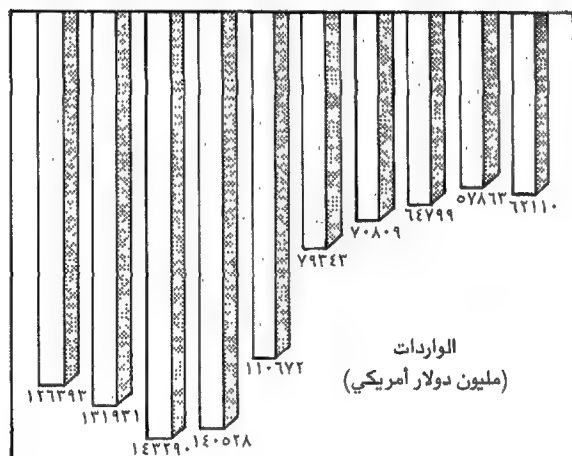
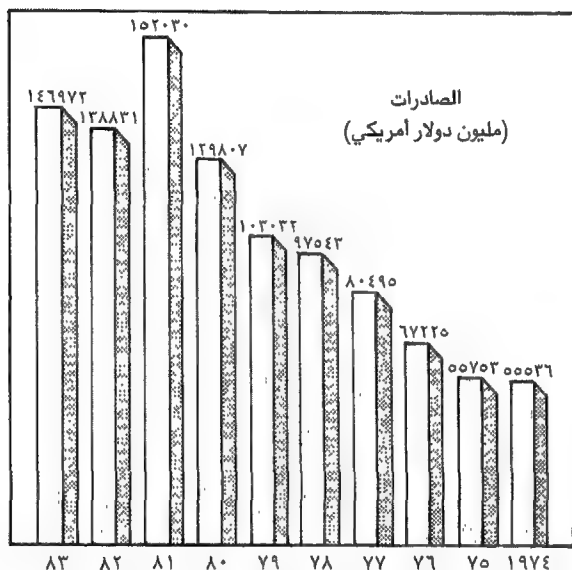
ساعات العمل والاجور

لقد بلغ عدد ساعات العمل للموظفين بصورة عامة الذين يعملون بشركات لديها ٣٠ مستخدم أو أكثر ٤١ ساعة و ٤٠ دقيقة في الاسبوع عام ١٩٨٣ ، ولكن هناك ساعات العمل الاضافية التي تعتبر حالة مألوفة في كافة الشركات . وتستخدم ٥٠ % من الشركات ٧٧ % من العاملين نظام العمل الذي يمنح يومي اجازة بالاسبوع .

ويبلغ معدل المدفوعات السنوية للعاملين في كافة الشركات التي تحتوي على اكثر من ٣٠ موظف بحدود ١٧٦٠٠ دولار امريكي للذكور وحوالي ٩٢٠٠ دولار أمريكي للانات حسب احصائيات عام ١٩٨٤ . حيث ان ٧٠ % من هذه المدفوعات تدفع كرواتب شهرية والباقي تدفع كمنح نصف سنوية .

وتظهر الاحصاءات ان معدل الدخل الفردي للرجال يزداد تدريجياً ، فيزيد الدخل السنوي للأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين ٤٥ - ٤٩ سنة بمعدل الضعف عن الأشخاص الذين تتراوح أعمارهم بين ٢٠ - ٢٤ سنة ، واما بالنسبة لمعدل الدخل للنساء فلا يوجد اختلاف واضح بين الاعمار ولكن بالطبع هناك اختلاف حسب سنين الخدمة .

القيم الكلية للسوق اليابانية (١٩٨٣)



التجارة الخارجية

في عام ١٩٨٤ ازدادت القيمة الكلية للتصدير بمقدار ١٥٪ عن العام الذي سبقه فبلغت ١٧٠١١٤ مليون دولارا امريكيًا، وكذلك ازدادت القيمة الكلية للاستيراد فبلغت ١٣٦٥٠٣ مليون دولار، أي بزيادة من ٨٪. فبذلك سجل الميزان التجاري فائضا ضخما بلغ ٣٣٦١١ مليون دولار. ويعود السبب الرئيسي لتسجيل هذا الفائض الضخم في قيمة التصدير الى حقيقة التركيز على السوق الأمريكي في بيع تجهيزات المكاتب (خاصة الكمبيوترات)، واشباه الموصلات والمعدات والاجهزة الالكترونية (مثل، اجهزة الفيديو وما شابهها) التي زاد حجم تصديرها زيادة كبيرة عن السنة السابقة. وكذلك الدرجات النارية والسفن والمنتجات الفولاذية والمنتجات

أفضل عشر مواد تصديرها اليابان (١٩٨٣) (مليون دولار امريكي)

المواد	القيمة	النسبة %
سيارات الركاب	١٩٥٣٥	١٣ر٣
الحديد والصلب	١٢٨٤٣	٨ر٧
السفن	٥٩٩٦	٤ر١
مسجلات الفيديو كاسيت	٥٣٠٤	٣ر٦
الشاحنات	٤٤٨٠	٣ر٠
أشباه الموصلات	٣٧٣٠	٢ر٥
قطع غيار السيارات	٣٤٢٣	٢ر٣
وحدات توليد الطاقة	٢٩٩٢	٢ر٠
مكائن معالجة المعلومات	٢٨٤٨	١ر٩
الأقمشة الصناعية	٢٤٣٤	١ر٧

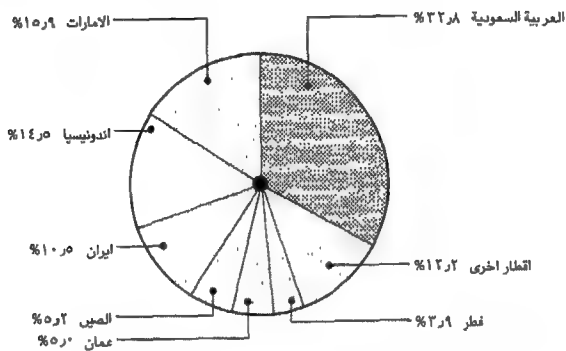
الكيميائية شهدت زيادات كبيرة في الحجم والقيمة .
 أما الاستيراد الذي عكس انخفاضا في السنتين
 الماضيتين ، فقد اظهر زيادة ملحوظة في استيراد المنتجات
 الصناعية والكيميائية والاقمشة والمواد المعدنية غير الحديدية
 بالاضافة الى زيادة كبيرة في استيراد المواد الغذائية ، وهذا
 بمجموعه يعكس التوسع الهائل للاقتصاد الياباني في السنوات
 الأخيرة .

وبلغت قيمة الصادرات اليابانية عام ١٩٨٣ مامقداره
 ١٤٦٩٢٧ مليون دولار ، هذا يمثل ٨١٪ من قيمة التصدير
 العالمي ، بينما سجل الاستيراد مبلغ ١٢٦٣٩٣ مليون دولار
 أي بنسبة ٦٦٪ . لذلك صنفت اليابان الدولة الثالثة في
 التصدير والاستيراد بعد الولايات المتحدة الامريكية والمانيا

افضل عشر مواد مستوردة (١٩٨٣) (مليون دولار امريكي)

المواد	القيمة	النسبة %
النفط الخام	٤٠٠٦٣	٣١٫٧
الغازات المسيلة	٨٣٣٢	٦٫٦
الفحم	٤٨٧٧	٣٫٩
الاشخاب	٣٨٨٧	٣٫١
البنزين والنفط	٣١٥٢	٢٫٥
الحديد الخام	٣١٤٧	٢٫٥
الألمنيوم	٢١٦٥	١٫٧
الذرة	٢١١٩	١٫٧
الزيت الثقيل	١٨٠٧	١٫٤
الملابس	١٠٥١	١٫٢

نسب ما تستورده اليابان من النفط الخام حسب الدول (١٩٨٣)



ناقلة للنفط الخام

الغربية. أما نسبة التجارة الى الانتاج القومي الاجمالي عام ١٩٨٣ فبلغت في التصدير ١٢٧٪ وفي الاستيراد ١٠٩٪ وهذه القيم اخفض مما هي عليه في الدول المتطورة ماعدا الولايات المتحدة. التجارة الخارجية حسب الدول والمناطق : في عام ١٩٨٤ بلغت قيمة زيادة الصادرات الى الدول المتطورة ٩٦٤٢١ مليون دولار (٢٥٩٪) بسبب الزيادة الملحوظة للولايات المتحدة الأمريكية التي وصلت ٣٩٩٪ ، والزيادة الخفيفة في التصدير للدول النامية حيث بلغت ٦٣٠٩٢ مليون دولار ٢٧٪ ، وكذلك التصدير للكتلة الشرقية شهد تحسنا ملحوظا فبلغ ١٠٦٠٢ مليون دولار (١٨٧٪) بسبب زيادة التصدير للصين التي بلغت ٤٦٩٪. أما بالنسبة للاستيراد، فقد عكس زيادة كبيرة في استيراد السلع الصناعية، وسجلت قيمة المستوردات من الدول المتطورة والدول النامية زيادة كبيرة جدا بلغت ٥٤٧٤٠ مليون دولار (١١٪) و٧٣٧٧٨ مليون دولار (٥٣٪)، بينما الكتلة الشرقية فقد حصلت على زيادة كبيرة نسبيا نظرا للزيادة التي شهدتها المعاملة مع الصين الشعبية فبلغت ١٤٪ و٧٩٨٢ مليون دولار بالنسبة للسنة السابقة. وهي الزيادة الأولى بعد سنتين من الانخفاض.

واسواق التصدير الرئيسية لليابان هي الولايات المتحدة الأمريكية وجمهورية كوريا الجنوبية والصين أما دول الاستيراد فهي الولايات المتحدة والعربية السعودية واندونيسيا.

توازن المدفوعات الدولية

ميزان المدفوعات الجارية لعام ١٩٨٤ اظهر فائضا ضخما بلغ ٣٥٠٢٤ مليون دولار أو بزيادة ١٤٢٢٥ مليون دولار عن السنوات الماضية والميزان التجاري ايضا اظهر ارتفاعا كبيرا

بلغ ٤٤٣٥١ مليون دولار، أي بزيادة عن العام السابق مقدارها ١٢ر٨٩٧ مليون دولار. فالاستيراد اظهر زيادة طفيفة جدا مقدارها ٨ر٧% وهذا يعود بصورة اساسية الى حقيقة الانخفاض في اسعار البترول الخام، بينما التصدير شهد زيادة كبيرة بلغت ١٥ر٧%.

أما توازن رأس المال الطويل الأجل فقد سجل عام ١٩٨٤ أكبر عجز له بلغ ٤٩ر٨٣٢ مليون دولار وهذا يمثل ثلاثة اضعاف العجز للسنة السابقة. والسبب الرئيسي لهذا هو تدفق رؤوس الأموال اليابانية للتوظيف في الخارج، بينما رؤوس الأموال الخارجية الموظفة في اليابان انخفضت الى النصف بالمقارنة مع السنة السابقة.

وكنتيجة لذلك، وصل عجز التوازن الاساسي للمدفوعات ١٤ر٨٠٨ مليون دولار (الحساب الجاري بالاضافة الى حساب رأس المال الطويل الأجل). وهو العجز الاول بعد مضي سنتين، والتوازن الكلي للمدفوعات (التوازن الاساسي بالاضافة الى حساب رأس المال القصير الأجل وبالاضافة الى الاخطاء والحذف) ايضا تحول من فائض بلغ ٥١٧٧ مليون دولار عام ١٩٨٣ الى عجز بلغ ١٥٢٠٠ مليون دولار عام ١٩٨٤. واحتياطي الذهب والعملة الصعبة بلغ ٢٦٣١٣ مليون دولار بنهاية عام ١٩٨٤.

وقد بلغت قيمة تحويل الدولار الى ين ياباني اقل من ١٨٠ ين للدولار الواحد عام ١٩٧٨، بعد ذلك ارتفعت بشكل ملحوظ لتصل الى ٢٧٠ ين في تشرين الأول عام ١٩٨٢. ومتوسط التحويل عام ١٩٨٤ بلغ ٢٣٧ر٥٥ ين للدولار الواحد.

الطاقة

كان الفحم مصدر الطاقة الرئيسي لليابان حتى الخمسينات. ومع توسع الأنشطة الاقتصادية آنذاك، وازدياد الطلب على الطاقة، ارتفعت نسبة استخدام النفط. وبسبب ازمتي النفط، عملت جهود ناجحة لتخفيض الاستهلاك واستخدام بدائل أخرى كمصدر للطاقة عوضا عن النفط. وكانت النتيجة أن انخفضت كمية النفط الخام المستورد بشكل بارز، فمن ٢٨١ مليون كيلو لتر عام ١٩٧٣ الى ٢١٣ مليون كيلو لتر عام ١٩٨٣، وهذا يظهر انخفاضا مقداره ٢٣٪ خلال عشر سنوات.

وبموجب تقرير اللجنة الاستشارية لوزير الصناعة والتجارة الدولية عام ١٩٨٣ بخصوص التوقعات الطويلة الأجل على العرض والطلب على الطاقة، فإن ما يعادل ٢٨٠ مليون كيلو لتر من الزيت أو ٥٠٪ من اجمالي الطاقة المطلوبة حتى عام ١٩٩٥ سوف تؤمن بواسطة مصادر الطاقة البديلة.

وفي عام ١٩٨٣ كان الاستيراد الأساسي للطاقة الكلية ما يعادل ٤٠٥ مليون كيلو لتر من النفط، وأنواع مصدر الطاقة تتألف مما يلي:

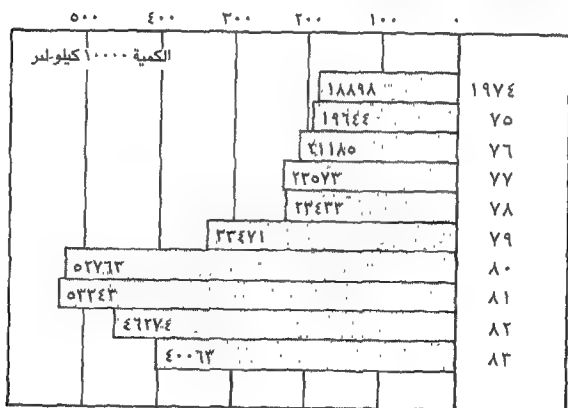
نفط: ٦٠٫٩٪، فحم ١٨٫٢٪، طاقة هيدروليكية: ٥٫٧٪، غاز طبيعي سائل: ٧٫٢٪، طاقة نووية: ٧٫٤٪. وبالمقارنة مع الكمية التي ساهم فيها النفط عام ١٩٧٣ والبالغة ٧٧٫٦٪، نجد انخفاضا في الجزء الذي يشكله النفط في مصدر الطاقة الكلية.

وحتى بداية الستينات كان توليد الكهرباء في الغالب من الطاقة الهيدروليكية باستخدام السدود المبنية على سفوح الجبال والمطر الغزير الذي يهطل في اليابان. ولكن هذا

استبدل بالتدريج ليحل محله التوليد بالطاقة الحرارية . ثم انه في النصف الثاني من السبعينات برز الاعتماد على الطاقة النووية لتوليد الكهرباء الذي بدأ عام ١٩٦٦ . وفي عام ١٩٨٣ بلغ توليد القدرة الكهربائية الذي يشمل التوليد الداخلي للمحطات الصناعية ما مقداره ٦١٨١ بليون كيلوواط في الساعة ، وتشكل الطاقة الهيدروليكية ١٤٢ % ، والطاقة الحرارية ٦٧٣ % والطاقة النووية ١٨٥ % .

وخلال الستينات استبدل الفحم الذي كان يشكل المصدر الرئيسي لتوليد الكهرباء بالطاقة الحرارية بالنفط . ثم إنه في بداية السبعينات ارتفعت وتعاضمت الدعوة الى حماية البيئة فأدت بالتالي الى تعجيل التطوير والبحوث التكنولوجية لحماية البيئة ، فحدثت تغييرات نوعية على مصادر الطاقة ، لذلك فمنذ

واردات اليابان من النفط الخام لعشر سنوات متتالية (مليون دولار أمريكي)



بداية النصف الثاني لل سبعينات أخذ يزداد استخدام مصادر الطاقة الخالية من التلوث مثل الغاز الطبيعي السائل وغاز البترول السائل لتوليد الكهرباء بالطاقة الحرارية .

وتعتمد الصناعة في اليابان اليوم على مصادر الطاقة المستوردة والتي تبلغ ٩٠% من احتياجاتها، لأن الغاز الطبيعي والبترول المحلي لا تؤمن الا اقل من واحد في المائة من الاحتياجات الكلية، وبلغ مقدار الفحم المستورد عام ١٩٨٣، ٧٨٩ مليون طن، وهذا يشكل ٨١.٥% من اجمالي الفحم المستخدم. وفي الوقت الحاضر، هناك استقرار نوعا ما في حالة استيراد مصادر الطاقة، ولكن الأحوال تنذر بالخطر وتؤكد أن استيراد البترول سيصبح صعباً في المستقبل القريب، وعلى هذا الاعتبار، فان ازدهار الحضارة في اليابان يعبر عنه بأنه «قصور على الرمال». وللتغلب على هذه المعضلة فان اليابان لا بد لها من انشاء علاقات وثيقة تعاونية مع الدول الغنية بمصادر الطاقة وبنفس الوقت عليها أن تطور وتوجد مصادر طاقة بديلة .

استهلاك الطاقة الاساسية لكل فرد في الدول الآتية :
(الوحدة = ما يعادل كلف من النفط)

٣٣٥٠	كندا
٣٢٥٠	الولايات المتحدة الأمريكية
٢٤٥٠	استراليا
٢٠٠٠	روسيا
١٩٠٠	المملكة المتحدة
١٥٠٠	سنغافورة
١٢٠٠	اليابان

المكائن

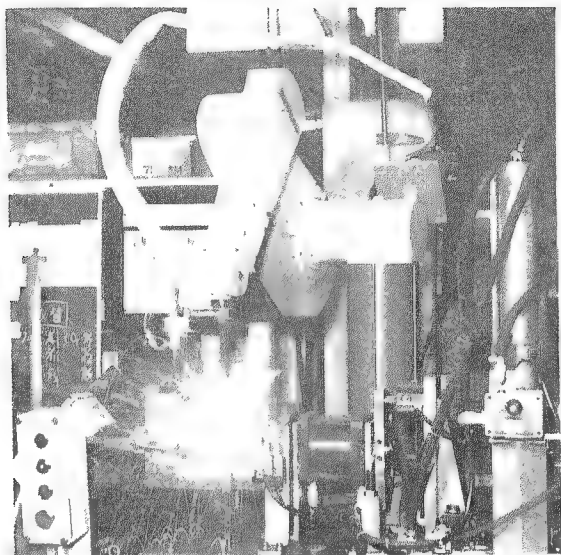
حتى الأزمة النفطية عام ١٩٧٣ فقد أظهرت الصناعات نمواً سريعاً. وبعد عام ١٩٧٥ فقد تأخرت الصناعات قليلاً بتراجع الاقتصاد العالمي. ولكن في عام ١٩٨٣ زاد الانتاج سريعاً بنسبة ٨٥٪ سنوياً، مدعوماً بتصدير المكائن والذي استمر بزيادته منذ عام ١٩٨٢.

وبالقاء نظرة على انتاج المكائن عام ١٩٨٣، حسب أقسامها فقد كانت كالتالي: انخفضت نسبة انتاج المكائن بصورة عامة بحدود ٨٪ بالمقارنة مع السنة السابقة لها. والسبب في ذلك يعود الى سوء استثمار المعدات والمنشآت.

ومن الجوانب الأخرى، فقد قفز انتاج المعدات الكهربائية والالكترونية بنسبة ١٩٩٪. ففي هذا المجال فقد زاد انتاج أشباه الموصلات والدوائر التكاملية واجهزة الاتصالات والاجزاء الالكترونية واجهزة الراديو والتلفزيون والمسجلات والاجهزة السمعية وأجهزة الكمبيوتر زيادة واسعة للغاية.

وأما بالنسبة للأجهزة الدقيقة فإن الطلب العالمي والمحلي زاد عليها فحصلت على زيادة تقدر بـ ٦٦٪ وخاصة بالنسبة للساعات. وبالرغم من هبوط انتاج الدراجات الهوائية والباصات فقد زاد انتاج معدات النقل والمواصلات بنسبة ٢٠٪ بسبب الطلب المستمر على شاحنات نقل الركاب.

وفي عام ١٩٨٣، فقد بلغ سعر ماتم بيعه للخارج من المكائن مبلغ ٨٩٦ بليون دولار أمريكي، أي بنسبة زيادة من ٧٧٪ عن العام السابق. وكان الاسهام الأكبر لهذه الزيادة عن طريق المكائن والمعدات الكهربائية والالكترونية. وخاصة فان تصدير مكائن معالجة المعلومات ومعدات التلفونات والكمبيوتر قد تضاعفت نسبة تصديرها تقريباً عن

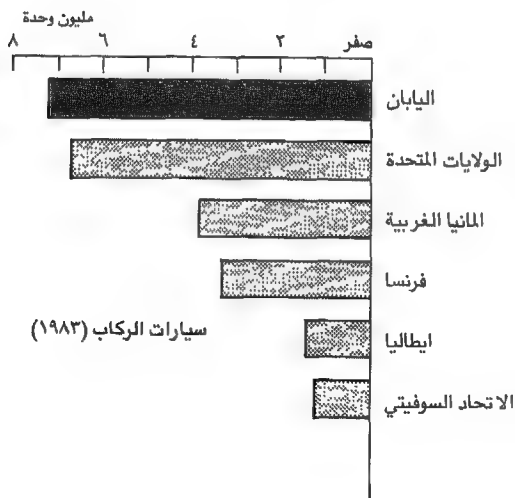
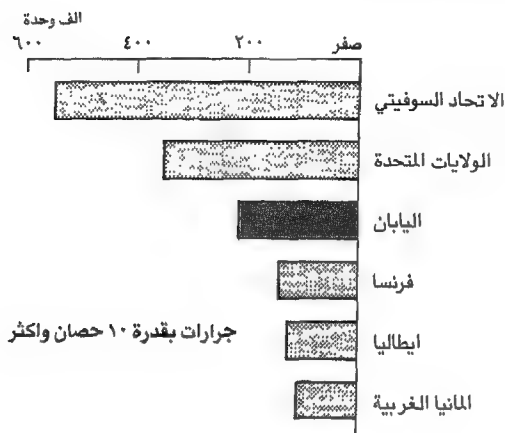


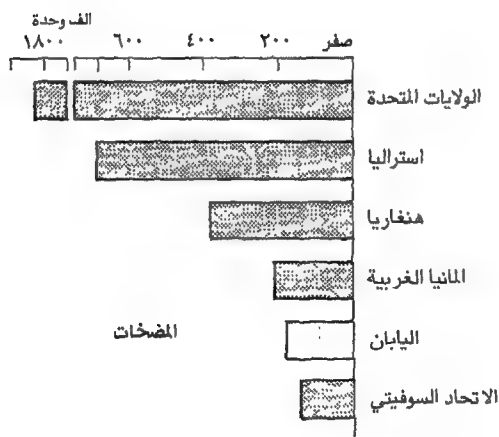
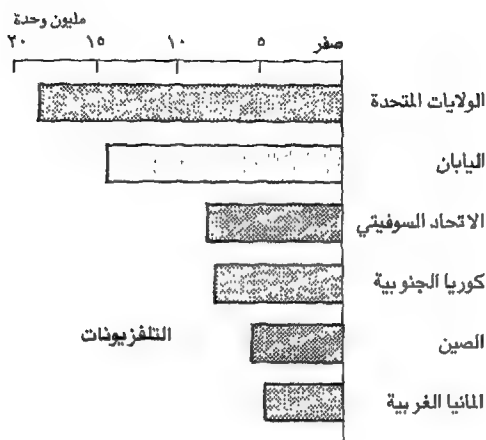
الانسان الآلي المستخدم في اللحام

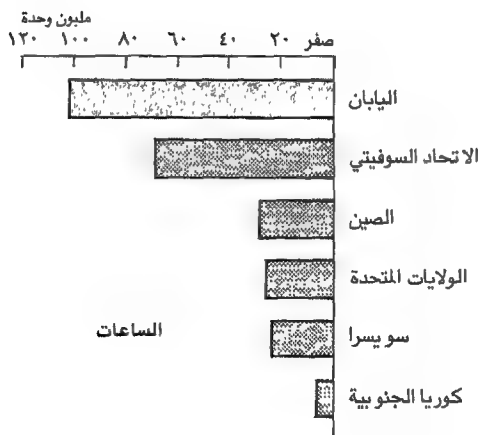
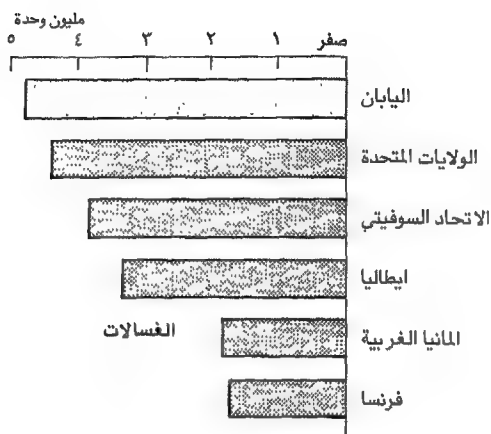
العام الذي سبقها .

وفي الوقت الراهن ، فان ما يدعى بالتكنولوجيا المتطورة قد بلغت شهرته الآفاق في الدول الصناعية . وفي اليابان ، يعتبر مستوى الصناعات الآن من أرقى ماتم الحصول عليه في العالم . ومن بين جميع هذه الصناعات تظهر صناعة الأجهزة الالكترونية والانسان الآلي المنافس القوي لمثيلاتها في الولايات المتحدة . ولقد زاد انتاج أجهزة الكمبيوتر والدوائر التكاملية والانسان الآلي ٢٠ مرة عام ١٩٧٥ و٧ مرات عام ١٩٨٣ . ويبدو ان الطلب والاعجاب بهذه المنتجات في تزايد مستمر سواء على مستوى السوق المحلي أو على مستوى السوق العالمي .

انتاج المكنائن حسب الدولة (١٩٨١)







صناعة السيارات في اليابان

بلغ عدد السيارات التي صنعت عام ١٩٨٠ في اليابان ١١ مليون سيارة متفوقة على الولايات المتحدة التي كانت مملكة صناعة السيارات. ومنذ ذلك التاريخ فان اليابان هي المنتج الأول للسيارات في العالم.

وهناك العديد من الأسباب، لكن أهم ما في ذلك هو استخدام الانسان الآلي في صناعتها والذي يزيد من كفاءة الانتاج. حيث بلغ عدد أجهزة الانسان الآلي التي تم صناعتها حتى عام ١٩٨٠ ما مقداره ١٤٠٠٠ وحدة أما في الولايات المتحدة فقد كانت ٣٢٥٥ إنساناً آلياً. وهذا التفاوت في العدد يشير بوضوح الى الفارق بين الدولتين في عالم صناعة السيارات.

والسبب الثاني يكمن في كفاءة العاملين. فهناك قول مشهور في الولايات المتحدة يقول «لا تشتري سيارة صنعت يوم الاثنين». وهذا يشير بوضوح الى ان العاملين ليس لديهم الرغبة في العمل بعد عطلة نهاية الاسبوع مما يحدو بهم الى عدم الاهتمام والامبالاة في الصناعة. وعادة ما يقال بأن كفاءة العاملين في الولايات المتحدة هي أقل بكثير مما هي عليه لدى اليابانيين.

والسبب في ذلك يعود الى المعاملة الانسانية الشرقية الاصول للعمال من جهة رؤسائهم في المصانع اليابانية حيث لايتوفر ذلك هناك. فالعلاقة الحميمة التي تربط اعضاء الادارة بالعمال في اليابان هي اكثر من مجرد علاقة عمل وهي بذلك أفضل بكثير من العديد من الدول فاعضاء الادارة يحترمون العمال غاية الاحترام ويولون اهتمامهم بحياتهم الاجتماعية فتوفر لهم مصاريف النقل والسكن وغيرها مجاناً. اضافة الى

توفير المنشآت الترفيهية لهم وبأقل الاسعار، وفي كافة المناطق من الجبال وحتى شواطئ البحار.

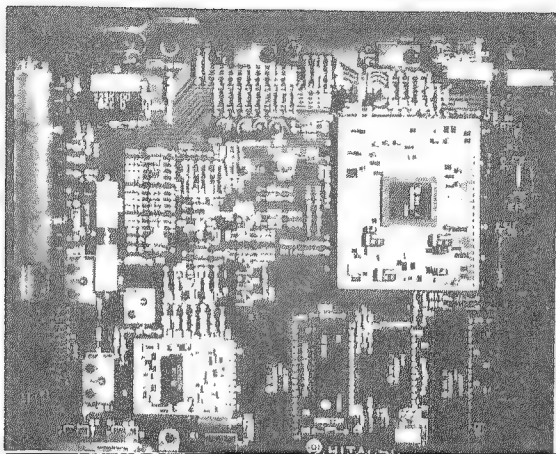
وتوفر الشركات اليابانية المزيد من الثقافة والتوجيه للعمال حول تحسين النوعية من خلال اشعارهم بمسئليتهم تجاه نجاح وتطور شركتهم التي ينتمون اليها، وحيث أن الياباني عادة لديه انسجام واقتراب نفسي من شركته حيث انه يعتبر نفسه واحداً من ملاكها لانها مصدر رزقة مدى الحياة. لذلك فان نوعية السيارات الفاخرة لها شهرتها بين جميع الاوساط وفي جميع انحاء العالم.

الوزن الخفيف علاوة على المتانة

تعتبر اليابان دولة تفتقر الى مصادر الطاقة الطبيعية ويتم استيراد النفط الخام بالكامل تقريباً، لذلك فقد دأبت صناعة السيارات على انتاج سيارات خفيفة الوزن متينة الأداء بصرفيات أقل للوقود. ومن أجل بلوغ هذا الهدف فقد تم استخدام مواد جديدة كالألومنيوم والسيراميك الدقيق والبلاستيك المقوى وغيرها.

وفي الوقت الحاضر، تبذل جهود مكثفة لاستخدام مواد جديدة. ومن بين تلك المواد التي تسترعي العناية ما يدعى بـ «السيراميك» أو «السيراميك الدقيق». ومن اهم ما يميز هذه المادة هو مقاومتها للحرارة الشديدة اكثر من جميع المواد المستخدمة في المحركات.

ويمكن للسيارات التي تستخدم المحركات المزودة بالسيراميك الدقيق أن توفر ٣٠% من استهلاك الوقود. اضافة الى انه يمكن صناعة المحرك دون الحاجة الى راديتير وبذلك يقل وزن المحرك وملحقاته بما يقرب من ٣٠%. وفي الوقت



الميكروكمبيوتر الذي يتجهز في السيارات (الصورة من شركة ايسوزو موتورز المحدودة)

الحاضر فقد تم استخدام السيراميك في بعض اجزاء المحركات كحلقة المكبس . وتعتبر صناعة السيراميك اليابانية غاية في التطور حيث سيتم تسويق السيارات التي تستخدم السيراميك في محركاتها بما يقرب من ستة الى ستين .

السيارات والميكروكمبيوتر

في بداية السبعينات أصبح دخان السيارات ومعامل البتروكيماويات يشكل ازمة كبيرة في مجال تلوث البيئة في اليابان ولذلك فقد استوجب على مصنعي السيارات استناداً الى قانون عام ١٩٧٥ أن يخفضوا بنسبة ٩٠% ما يحتويه دخان السيارات من أول اوكسيد الكربون و كربونات الهيدروجين واوكسيد النتروجين .

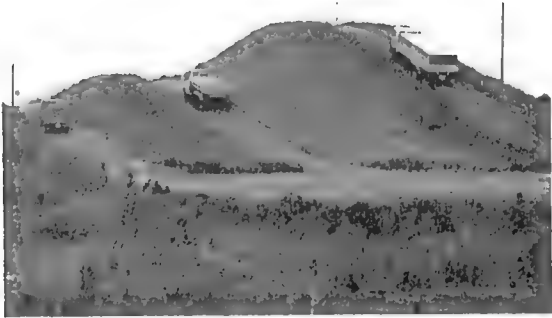
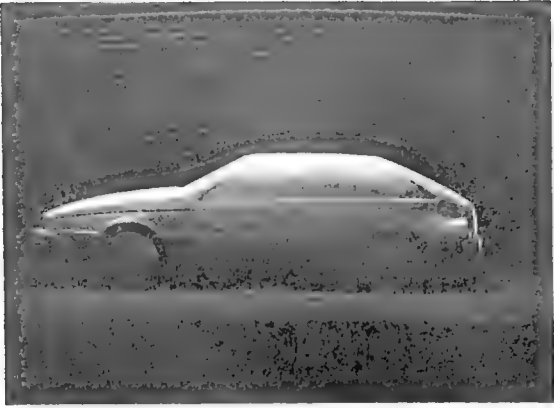


انسان آلي صناعي على خط الانتاج (الصورة من شركة نيسان موتور المحدودة)

ومن أجل بلوغ ذلك الهدف، فقد استخدمت مصانع السيارات الميكروكمبيوتر للسيطرة على الاحتراق اوتوماتيكياً. وفي الوقت الحاضر فان الميكروكمبيوتر متطورة لدرجة انها سيطرت اضافة الى احتراق الوقود على الانظمة والمعدات الاخرى في السيارة. ومايلي بعض الانظمة التي تم التحكم بها عن طريق الميكروكمبيوتر.

نظام التحكم بالسرعة اوتوماتيكياً : هذا النظام جعل من الممكن قيادة السيارة بسرعة ثابتة. وبفضله أيضاً بإمكان السائق الاستمتاع بقيادة مريحة على طرق المرور السريع.

نظام حقن الوقود اوتوماتيكياً : تقوم الميكروكمبيوتر التابعة لهذا النظام من فحص كمية الهواء الموجودة في المكابس وعدد دورات المحرك ثم تعدل كمية الوقود اللازم تماماً لحالة



▲ بحوث الانسيابية الهوائية (الصورة من شركة ايسوزو موتورز المحدودة)
▼ فحص قابلية صعود التلال (الصورة من شركة ايسوزو موتورز المحدودة)

القيادة. وبذلك تقوم بالاقتصاد بالوقود وتنظيف الدخان المنبعث من المحرك.

نظام الضبط الالكتروني لانزلاق الاطارات : عند استخدام الفرامل فجأة على الطرق الرطبة أو الثلجية فإن السيارة عادة ماتفقد توازنها. ولقد تم صنع هذا النظام لأجل منع حدوث مثل هذا الانزلاق وعدم التوازن على الطرق الخطرة. فعند ما تقل عدد دورات العجلات فجأة يقوم الميكروكمبيوتر من تحسس ذلك فيمنع من تأرجح العجلات الخلفية بالسيطرة على سائل الفرامل.

ولم يقتصر استخدام الميكروكمبيوتر على حفظ الطاقة بل تعداه الى زيادة السلامة والراحة في القيادة. اضافة الى ذلك فانه مكن ذوي العاهات الجسدية من التمتع بالقيادة. فلقد قامت بعض الشركات اليابانية من تصميم سيارات مخصصة فقط لذوي العاهات الجسمية. وفي مثل هذه الانواع من السيارات فانه يتم التحكم بالعمليات الاساسية كالبنزين والفرملة ومقود التوجيه وفتح أو غلق مفتاح التشغيل عن طريق اليد أو الرجل حسب العاهة، وحيث يتم ضبط العمليات الاخرى كتعديل المرآة وفتح وغلق الاضوية والراديو والخ عن طريق صوت السائق، وتحفظ الميكروكمبيوتر بالعديد من أوامر السائق بذاكرتها لتستخدمها اوتوماتيكياً.

واستناداً الى ماشر عن صناعة السيارات في اليابان، فانه في المستقبل القريب سيتم صنع سيارات بتحكم الميكروكمبيوتر بكامل عملياتها. ويعتمد تطور السيارات في اليابان على تطور الميكروكمبيوتر والتي هي الاكثر تطوراً في العالم مع الولايات المتحدة.

الكِيمَاوِيَّات

تعتبر صناعة البتروكيمياويات واحدة من اكبر الصناعات في اليابان. ففي عام ١٩٨٣ ازداد معدل الانتاج بنسبة ٤٧٪ عن السنة السابقة، وهو الأول من نوعه خلال ٤ سنوات. ولو أن الطلبات المحلية والخارجية على الأسمدة الكيماوية قد هبطت، إلا ان الكيماويات الدقيقة استمرت بالتحسن وكذلك فان البتروكيمياويات قد أظهرت زيادة ملحوظة. وكان ذلك بسبب زيادة الرغبة المحلية وكذلك فان الطلب قد زاد عليها من جانب الولايات المتحدة.

وفي ما يتعلق بانتاج مختلف الفئات الرئيسية من الكيماويات عام ١٩٨٣، فقد أظهرت المواد الحساسة للضوء زيادة مستمرة بنسبة ١٣٨٪ عن السنة السابقة، المواد البلاستيكية احرزت زيادة مقدارها ٩٠٪، الاصباغ الاصطناعية ٧٨٪، المطاط الصناعي ٧٦٪.

ولقد زاد معدل انتاج كل من الكيماويات اللاعضوية والمنتجات الهيدروكربونية والفحم بنسبة ٦٪ تقريباً. وبالمقابل، فقد هبط انتاج الاسمدة الكيماوية بمعدل ٣٥٪ والغاز العالي الضغط والاشتعال بنسبة ١٪ عن السنة السابقة.

تصدير الكيماويات حسب القطر (١٩٨٢)

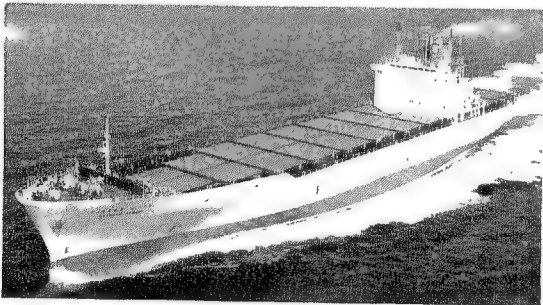
(الوحدة : مليون دولار امريكي)

٦٢٣٧	اليابان
١١٧٠٨	فرنسا
١٢٣٥٣	انكلترا
١٩٩٠٧	الولايات المتحدة
٢٢٣٧٣	المانيا الغربية

الحديد والصلب

لقد لعبت صناعة الحديد والصلب دوراً هاماً في نمو الاقتصاد الياباني. ولقد قيل بأن الملفات تشير بأن هذه الصناعة قد أظهرت القوة الصناعية والاقتصادية لليابان على المدى الطويل. وفي الأيام الحاضرة فإن صناعة الحديد والصلب قد انخفضت نسبياً نسبة إلى السبعينات بسبب تغير النزعة الدولية في الصناعة وتوجهها نحو التكنولوجيا الحديثة والكمبيوتر واستخدام مواد جديدة وغيرها. ولكن مع ذلك، مازالت صناعة الحديد والصلب هي المؤشر الذي يشير بوضوح إلى القوة الاقتصادية للبلاد.

ولقد انخفضت نسبة الانتاج بنسبة ٢٥٪ في عام ١٩٨٣ مثلاً عن السنة التي ما قبلها. ولقد استمرت قبل ذلك بالانخفاض ولثلاث سنوات متعاقبة. وأما الآن، فإن صناعة الحديد والصلب قد استعادت قدرتها تقريباً بفضل زيادة التصدير إلى الصين وزيادة الطلب في السوق المحلي. ففي عام ١٩٨٤ بينت الاحصاءات بأن انتاج الحديد والصلب قد ارتفع بنسبة ١٣٪ عما كان عليه عام ١٩٨٣. فقد سجل انتاج الحديد الخام ٧٤ مليون طن أي بزيادة ٦١٪ وانتاج الفولاذ



الخام ٩٧ مليون طن أي بزيادة ٢٣٪ عن السنة السابقة .
وبالرغم من فتور الصناعة بصورة عامة الا ان انتاج الحديد
والصلب في اليابان قد تعدى ما هو عليه في الولايات المتحدة
الامريكية وقد بلغ القمة في السوق العالمي عام ١٩٨٤ .
وفي عام ١٩٨٣ فقد تم استيراد ١١٠ مليون طن من الحديد
الخام وتم تصدير ٣٢ مليون طن من منتجات الحديد والصلب .
ولو ان التصدير الى الصين قد زاد بسرعة وبدأ التصدير الى
الولايات المتحدة يستعيد قوته ، لكن بصورة عامة فان التصدير
ما زال ضعيفاً بسبب قلة الطلب عليه من الاتحاد السوفيتي ودول
اوربا الشرقية والاقطار العربية اضافة الى نمو صناعة الحديد
والفولاذ في بعض الدول النامية صناعياً مثل البرازيل واسبانيا .
وبخصوص استهلاك الطاقة ، فان صناعة الحديد والصلب
استطاعت ان تقدم جهوداً هائلة في تقليل متطلبات الطاقة .
لذلك ، فقد قللت الطاقة اللازمة لتصنيع طن من الحديد بنسبة
٤٠٪ عام ١٩٨٣ عما كانت عليه عام ١٩٧٥ .

كمية الحديد والصلب المصدرة حسب القطر
(الوحدة : ١٠٠٠ طن)

القطر	السنة	
اليابان	١٩٨١	١٩٨٢
الولايات المتحدة	٢٨٤٧٦	٢٨٦٥٢
بريطانيا	٢٩٠١	١٩٣٣
المانيا الغربية	—	٣٥٦١
فرنسا	١٩٢٥٠	١٦٩٨٦
ايطاليا	٩٣٤٧	٧٥١٠
	٨٢٧٥	٧٢٦٨

الورق والعجينة الورقية

لقد لعبت هذه الصناعة دوراً هاماً أثناء إعادة بناء الاقتصاد بعد الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩ - ١٩٤٥). وبفضل زيادة الطلب على هذه المواد من جانب الولايات المتحدة وكذلك السوق المحلي، فقد بلغ انتاج العجينة الورقية عام ١٩٨٣ ما يقدر بـ ٨٩٪ مليون طن مشيراً الى زيادة مقدارها ٢٧٪ عن عام ١٩٨٢. واما الورق فقد بلغ انتاجه ١٠٩٩ مليون طن بزيادة قدرها ٥٦٪.

ولقد زاد استهلاك الشظايا الخشبية والمواد الاخرى اللازمة للعجينة الورقية بمعدل ٢١٪ عام ١٩٨٣ حيث انه كان ٢٩٧ مليون متر مكعب بينما كان عام ١٩٨٢ يبلغ ٢٩١ مليون متر مكعب. وبما يخص الرقم لعام ١٩٨٣، فان استهلاك المواد المحلية (١٨٢ مليون متر مكعب) زاد بمقدار ٥٦٪ واستهلاك المواد المستوردة (١١٥ مليون متر مكعب) قل بمقدار ٣٠٪. ولهذا فان المواد المحلية كانت ٦٣٪ والمواد المستوردة ٣٨٪. وهذا يشير الى زيادة المواد المحلية للسنة الثالثة على التوالي. وفي عام ١٩٨٤ فان معدل الانتاج زاد بمقدار ٥٢٪ بالقياس الى السنة التي سبقتها.

الاسعار

لقد سجلت اسعار البضائع الاستهلاكية زيادة طفيفة بين عامي ١٩٧٨ و ١٩٧٩ فكانت الزيادة بنسبة ٣٨٪ عام ١٩٧٨ و ٣٦٪ عام ١٩٧٩. لكنها بدأت تظهر زيادة ملحوظة بعد ذلك فقد بلغت ٨٪ عام ١٩٨٠، وكان السبب الرئيسي هو ارتفاع أسعار النفط. ولكن في النصف الثاني من عام ١٩٨٠ بدأت الاسعار بالتحسن قليلاً، ولقد سجلت عام ١٩٨٤ نسبة زيادة

تقدر بـ ٢٢٪ عن السنة التي قبلها ، وهذا ثاني أقل معدل منذ عام ١٩٥٩ .

واما بالنسبة للبضائع عامة فانها سجلت هبوطاً مقداره ٢٦٪ عام ١٩٧٨ قياساً الى عام ١٩٧٧ ، وكان ذلك بسبب ارتفاع قيمة الين الياباني . ولكنها عادت الى الارتفاع بسبب ارتفاع اسعار النفط بصورة رئيسية واسعار المواد الخام المستوردة وهبوط قيمة الين . اما في عام ١٩٧٩ فقد سجلت اسعار البضائع زيادة مقدارها ٧٣٪ ثم تبعثها في عام ١٩٨٠ لتسجل ١٧٨٪ . ولكن هذه النزعة في التوجه نحو الزيادة قد استقرت في شهر أيار عام ١٩٨٠ بسبب ثبات اسعار النفط والمواد الخام . وبهذا فان نسبة الغلاء في اسعار البضائع عامة قد هبطت روعها في بداية الثمانينات ، فسجلت انخفاضاً طفيفاً يقدر بـ ٣٪ عام ١٩٨٤ . حيث كان للسنة الثانية على التوالي وهو الأول من نوعه خلال ٣٠ سنة .



مخزن كبير

شَبَكَاتُ الْإِتِّصَالَاتِ وَالْمَوَاصِلَاتِ

اليابان عبارة عن دولة صغيرة باعتبار مساحة الأرض الكلية، ولكن الامتداد الطولي لهذه السلسلة من الجزر يعادل تقريبا الساحل الشرقي للولايات المتحدة الأمريكية وتقع طوكيو العاصمة في مركز السلسلة على وجه التقريب، وهذا يعني أن هناك مسافات شاسعة بين العاصمة واطراف البلاد.

ويثبت لنا التاريخ بان التطوير الناجح لبلد ما يحتاج الى بناء سياسي حر ومستقر، وهذا بدوره يحتاج الى انظمة اتصالات شاملة تتضمن شبكات للمواصلات.

وفي بداية عصر الميجي عام ١٨٦٨ أسست حكومة مركزية في اليابان، وقد تحقق المسئولون في حكومة الميجي من اهمية شبكات الاتصالات والمواصلات. فبعد سنة من تأسيس الحكومة نصب نظام برقي يصل طوكيو بيوكوهاما، ثم خلال اقل من عشر سنوات انتشرت خطوط البرق في كافة انحاء البلاد فوصلت كل المدن الرئيسية. وكان نمو الخطوط البرقية سريعا جداً وقد صاحبه تطور شبكة الخطوط الحديدية، هذه الشبكات لعبت دورا حيويا في توحيد اليابان سياسيا.

وخلال العشر سنوات منذ تشكيل الحكومة قامت عدة حروب اهلية ضد الحكومة فساعدت شبكات البرق والقطارات على السيطرة على تلك الحروب. وفي عام ١٩٠٠، تمكنت اليابان من مد خطوط وشبكات برق وهاتف مساوية لماهي عليه في الدول الأوربية والولايات المتحدة، ومما يجدر بالذكر هنا أن تطوير الصناعة والاقتصاد اسست قواعده بثبات اعتمادا على هذه الشبكات الممتازة للاتصالات والمواصلات.

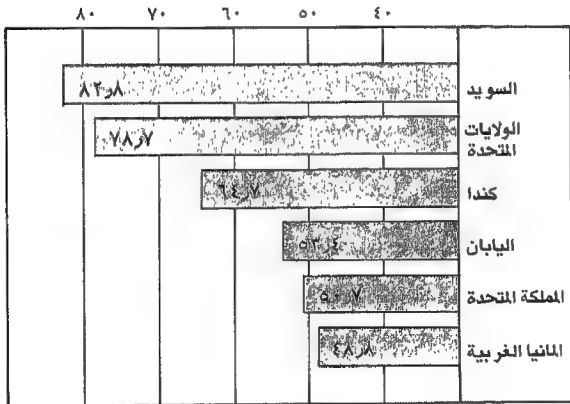
شبكات الاتصال المحلية

قامت مؤسسة البريد الوطنية بنقل وتوصيل ١٦١٣٣ مليون طرد ورسالة بريدية خلال عام ١٩٨٣، أي بزيادة قدرها ٥٪ عن السنة السابقة.

ومتوسط عدد الرسائل التي ارسلت لكل شخص في اليابان عام ١٩٨٢ بلغ ١٣١، والارقام المقارنة للدول الأخرى هي ٤٧٤ في الولايات المتحدة، ٢٤٤ فرنسا، ٢٣٢ في جمهورية ألمانيا الغربية، ١٩٩ في الاتحاد السوفيتي و١٧٧ في المملكة المتحدة.

أما المشاركون في خطوط الهاتف فقد بلغ عددهم نهاية عام ١٩٨٣ مامقداره ٤٢٩ مليون، ومعدل انتشار المشاركين في خطوط الهاتف لكل مائة شخص هو ٣٥٨. وعدد أجهزة

عدد التلفونات لكل ١٠٠ شخص (١٩٨٢)



الهاتف بلغ ٦٤ مليون جهاز، وعدد الهواتف لكل مئة شخص وصل الى ٥٣ر٤ بنهاية عام ١٩٨٣. وعدد المشاركين في خطوط التلكس حاليا يميل حاليا الى الانخفاض، بينما استخدام الفاكس ميللي (جهاز تلفوني لارسال واستلام الصور والرسائل والخب) وخدمات توصيل المعلومات ازدادت بشكل كبير.

أما باعتبار عدد الخطوط وانظمة نقل المعلومات فتبلغ ١٤٦٠٠٠ خط خاص (أي بزيادة ١١ر٢٪ عن السنة السابقة) والخطوط العامة بلغت ٧٧٠٠٠ خط (أي بزيادة من ٣٢ر٦٪) عام ١٩٨٣.

شبكات الاتصال الدولية

بالنسبة للاتجاه الغالب في الاتصالات الدولية فان عدد المراسلات البريدية يميل الى الاستقرار عموما، أما الاتصالات بالهاتف والتلكس فقد ازداد كثيرا. وإن عدد الرسائل والطرود البريدية القادمة من الخارج بلغ عام ١٩٨٣ ما مقداره ١١٨ مليون، بينما ارسل ١١٦ مليون الى الدول الخارجية. ويشكل البريد الجوي ٨٢ر٧٪ من الرقم الكلي. وفي عام ١٩٨٣ وصل عدد البرقيات الدولية المرسلة والمستلمة الى ٢١ مليون بانخفاض قدره ١٥ر٣٪. أما عدد التلكسات الدولية المرسلة والمستلمة فبلغ عددها ٤٩ر٢ مليون وهذا بزيادة ٨ر٤٪ عن المستوى في السنة السابقة. والعدد الكلي للاتصالات التلفونية الدولية وصل الى ٤٩ر٣ مليون أي بزيادة ٣٠ر٧٪ عن السنة السابقة. وبموجب المعلومات الاقليمية، فان الاتصالات الهاتفية من آسيا شكلت أعلى نسبة بلغت ٤٥٪ من العدد الكلي.

المواصلات المحلية

في السنوات الأخيرة تحسنت مستويات المعيشة كثيرا، فالشعب الياباني يفضل الخدمات المتطورة، وبصورة خاصة السرعة والراحة، لذلك تطورت شبكة المواصلات وتحسنت بسرعة فائقة فتم انشاء الخطوط الحديدية السريعة والسريعة جدا علاوة على الخطوط الجوية.

أما نظام الخطوط الحديدية في المدن والضواحي فقد شملها التحسين المتواصل باعتبار القدرة والكمية وسلامة النقل، وتميل المجتمعات الريفية الى استخدام وسائل المواصلات الخاصة المتمثلة بالسيارات الخصوصية.

أما خدمات الشحن فقد تطورت بشكل سريع وجذري نظراً للتوسع في الصناعات الثقيلة والكيمياوية الذي شهدته اليابان والذي ادى الى تغيرات اجتماعية ايضا وعليه فقد ازداد حجم الناقلات البحرية والاعتماد عليها بالاضافة الى الاعتماد على عربات النقل البري الحديثة.

النقل بالخطوط الحديدية : في عام ١٩٧٠ حملت الخطوط الحديدية اليابانية ٤٩٢% من العدد الكلي للمسافرين و١٨١% من مجموع الشحن عبر البلاد. وفي عام ١٩٨٣ فقد انخفض هذا الرقم بشكل ملحوظ فأصبح ٣٩١% من عدد الركاب الكلي و٦٦% من مجموع الشحن بالطن. ويعود السبب الى تطور وسائل النقل البري والجوي. وفي عام ١٩٨٣ بلغ ما نقلته الخطوط الحديدية الوطنية اليابانية ١٩٢٩ بليون مسافر، بينما حملت الخطوط الخاصة ما يبلغ ١٢٨٥ بليون مسافر. لقد بدأت خدمات الخطوط الحديدية الوطنية اليابانية عام ١٨٧٢ مابين شينباشي (في طوكيو) و يوكوهاما. بعد ذلك اتسعت رقعة شبكة الخطوط الحديدية بسرعة لتكون أساسا لأعمال التطوير

والتحديث في اليابان، والشبكات الرئيسية للخطوط الحديدية الحديثة الموجودة في اليابان اليوم تم تأسيسها عام ١٩١٠. ويصل الطول الكلي للخطوط الحديدية الوطنية اليابانية الى ٢١٣١٩ كيلو مترا، منها ١٩٨٥ كيلومتر تستخدمها القطارات ذات السرعة العالية جداً «الشينكانسن». وما زالت الخطوط الحديدية الوطنية اليابانية تبذل جهوداً مفضية في التحسين واستخدام التكنولوجيا الحديثة.

النقل البري : وصل حجم النقل البري ما مقداره ٤٦٤ر٢ بليون مسافر (ويشكل ٥٦ر٥% من المجموع العام لعدد الركاب)، بينما الشحن وصل الى ١٩٣ر٥ بليون من مجموع الحمولة بالطن وذلك عام ١٩٨٣. وهذه المقادير تزيد على مقادير عام ١٩٧٠ بما يبلغ ١ر٦ و ١ر٤ مرات بالتسلسل. هذا وإن النقل البري هو وسيلة رئيسية للنقل المحلي.

والطول الكلي للطرق السريعة الوطنية والطرق الوطنية العامة والطرق الأخرى التي تخضع لمراقبة الحكومات المحلية تقدر بأكثر من مليون كيلومترا حسب احصاء نيسان عام ١٩٨٣، ونسبة الطرق الاعتيادية ٥٣ر٣%. وشبكة الخطوط السريعة الوطنية يبلغ طولها ٣٢٠٠ كيلو مترا في بداية عام ١٩٨٣. ووصل عدد السيارات المسجلة ٤٤ر٦ مليون في نهاية عام ١٩٨٣. وهي تشمل ٨ر٥ مليون شاحنة و ٢٣٠ر٠٠٠ باص و ٢٤ر٣ مليون سيارة ركاب. وعدد سيارات الركاب لكل ١٠٠ شخص كان ٢٢ر١ بنهاية عام ١٩٨٣.

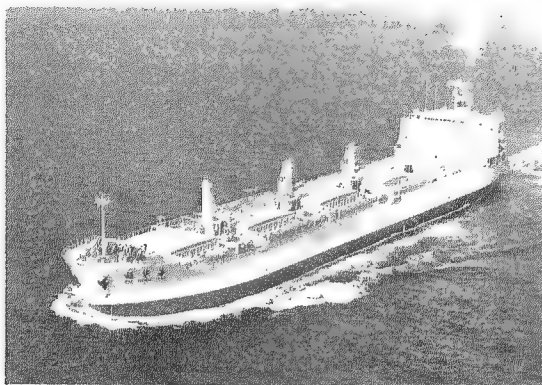
النقل الجوي : إن الخدمات الجوية المحلية تؤمنها عدة شركات. ففي عام ١٩٨٣ حملت الخدمات الجوية اليابانية على الخطوط الداخلية ما يقرب من ٤٠ر٨ مليون راكب وهذه شكلت زيادة مقدارها ١ر٧% بالمقارنة مع السنة السابقة، بينما

نقل الحمولات (و يشمل الزيادة في أمتعة الركاب والبريد) سجل ٤٤٣٠٠٠ طن، أي بزيادة ١١٢٪ على السنة السابقة. الشحن البحري : أما باعتبار النقل البحري، فإن عدد الركاب عام ١٩٨٣ انخفض الى ٥٧٢٢ مليون راكب (٠.٧٪ من عدد الركاب الكلي)، وهذا يسجل انخفاضا مقداره ٢٣٪ عن السنة السابقة. وعدد الركاب بالنقل البحري مازال بانخفاض منذ عام ١٩٧٥. وبلغ الشحن البحري للحمولات في نفس السنة ٢٠٠٧ بليون طن (٤٧.٥٪ من كامل الشحن)، وهذا يظهر زيادة سنوية بمقدار ١.٤٪ لأول مرة خلال اربع سنوات. أما خدمات النقل البحري الطويلة المدى للسيارات، والتي بدأت عام ١٩٦٨، فقد نمت لتصبح نظاما مستقلا للنقل البري البحري. وفي عام ١٩٨٣ بلغ مجموع ما نقلته ١٨٤٧ مليون مسافر وهو ما يساوي ٣٢.٣٪ من مجموع عدد ركاب النقل البحري، و ١٠٠٥ مليون من عدد السيارات.

النقل الدولي

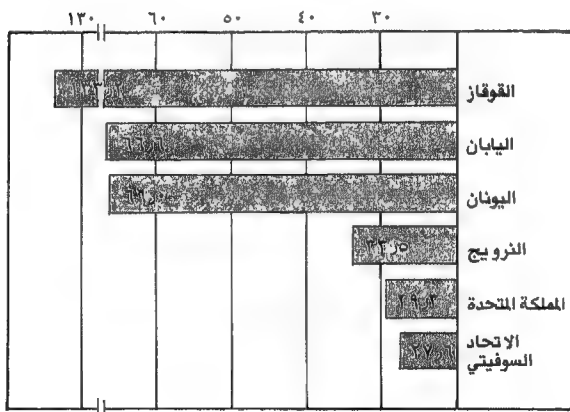
النقل الجوي : في عام ١٩٨٣، بلغ عدد الداخلين الى اليابان ٢١٤٠٠٠٠ يابانيا و ١٩٠١٠٠٠ أجنبيا، وعدد المسافرين من اليابان ٢٣٢٠٠٠ يابانيا و ١٨٧٩٠٠٠ أجنبيا، ذلك حسب الاحصاءات الواردة من مكتب الهجرة والجوازات، ومعظم المسافرين استخدموا خدمات الخطوط الجوية.

وفي عام ١٩٨٣ كذلك حملت شركات الطيران اليابانية في رحلاتها المبرمجة ٦٥٠٠٠٠ راكباً و ٣١٧٠٠٠ طن من الحمولة. وبالمقارنة مع الخدمات الجوية لعام ١٩٨٢، فإن هذه الارقام تظهر زيادة بمقدار ١.٥٪ بالنسبة للمسافرين



باخرة شحن

سعة الحمولة الكلية للسفن بالطن حسب القطر (١٩٨٣)
(الوحدة = ١٠ مليون طن نو حمل ساكن)



و١٥٤% بالنسبة لعدد الأطنان. وفي عام ١٩٨٣ ايضا، قدمت خدمات السفر الجوي من وإلى اليابان في رحلات الخطوط الجوية اليابانية، والخطوط الجوية الآسيوية اليابانية و٣٧ شركة خطوط جوية أجنبية، وهي تشكل شبكة خطوط جوية تصل اليابان بثمانين مدينة في ٤٠ دولة. أما باعتبار الشحن الجوي الدولي من وإلى اليابان، فإن آسيا حصلت على النصيب الأكبر الذي بلغ عام ١٩٨٣ ما مقداره ٥٧% من عدد الركاب وحصلت الولايات المتحدة الأمريكية على ٣١%، وأوروبا على ٨%.

لقد افتتح المطار الدولي الجديد في ناريتا عام ١٩٧٨، وهو يبعد عن طوكيو ٦٨ كيلومترا، بينما أصبح مطار هانيدا الآن مقصورا على الرحلات الداخلية فقط. ولمواجهة الزيادة المطردة في خدمات النقل الجوي، هناك مطار دولي جديد تحت الانشاء في خليج اوساكا. وسيكون اول مطار في اليابان يعمل أربع وعشرين ساعة يوميا.

النقل البحري : إن مجموع عدد الركاب المسافرين من وإلى اليابان بالخطوط البحرية على البواخر المسجلة في اليابان بلغ ٥٧٠٠٠ في عام ١٩٨٣ ومجموع الحمولات التي نقلتها البواخر المسجلة في اليابان بلغ ٥٠٦٣ مليون طن. وبالنسبة للنقل البحري باعتبار حجم التجارة الخارجية لعام ١٩٨٣، فإن البواخر اليابانية حملت ٢٠٣% من مجموع التصدير، البواخر المحجوزة للشركات اليابانية حملت ٣٠٥%، والبواخر الأجنبية حملت ٤٩٢%. أما الاستيراد فإن البواخر اليابانية حملت ٤٢٥% والبواخر المحجوزة للشركات اليابانية حملت ٢٥٣% والبواخر الاجنبية حملت ٣٢٢% من مجموع حمولات السلع والمواد الخام المستوردة.

الابتكار المدهش في عالم أنظمة الاتصالات

وسائل الاتصالات هي احداهم المتطلبات لبني الانسان، وفي العصر الحالي، فقد تطورت أنظمة الاتصالات بشكل فعال لتلبي الحاجات المتزايدة. ففي اليابان، انتجت التكنولوجيا الحديثة انواعا عديدة من أنظمة الاتصال.

ومن بين ذلك تجدر الاشارة الى الابتكار في مجال تطوير الألياف البصرية، فبينما كانت الاشارات تنقل بصيغة كهربائية لفترة طويلة من الزمن، فبنظام الاتصال بالالياف البصرية، تحول الاشارات الكهربائية الى ضوئية ومن ثم تنقل عبر الياف رفيعة جداً.

لنأخذ على سبيل المثال، نظام الاتصالات الضوئي ذو السعة المتوسطة والذي بدأ تشغيله في العالم لأول مرة عام ١٩٨١، فانه يستخدم سلكاً بصرياً ذو قدرة على نقل ٣٢ مليون بت في الثانية من الاشارات بواسطة زوج من الالياف الضوئية، كل واحد ذو قطر مشابه لشعر الانسان وهذا ما يعادل سعة نقل ٤٨٠ خط هاتف، فالنظام لا يستخدم فقط في نقل الاشارات الصوتية بل ايضا في نقل انواعا عديدة من الاشارات التي تشمل البيانات والمعلومات.

إن السلك الفعلي يتألف من ١٨ سلك ليفي بصري ملفوفة معاً بقطر ٢٦ ملم بقابلية نقل ٤٣٢٠ خط هاتف.

والمميزات الرئيسية لنظام الاتصالات بالسلك الليفي البصري يمكن اختصارها كما يأتي :

- ١) ضياع منخفض في النقل : خفوت الاشارات الضوئية هو اقل بكثير مما هو عليه في الكهربائية، واذا تساوت الظروف الاخرى، فان مسافة الترحيل هي اطول بمرتين أو ثلاث مرات.
- ٢) لا يوجد حث كهربائي : جودة الاتصال لا تتأثر حتى لو

مر بالقرب منها خط نقل الطاقة الكهربائية أو البرق.
(٣) لا يوجد تشويش هاتفي : لا يمكن أن يتواجد التشويش الهاتفي لأن نظام النقل بالسلك الليفي البصري يتألف أساساً من عدد كبير من الاسلاك الليفية البصرية.
(٤) القطر صغير : إن قطر السلك الليفي البصري هو فقط ١٠ ملم ولذلك حتى عند تغطيته فان قطره لا يتعدى ١ ملم . إنه فقط جزء بسيط من سمك السلك النحاسي الذي له نفس القدرة على النقل .

وباستخدام القدرة الكبيرة لنظام الاتصالات بالألياف البصرية، فقد ركب نظاماً لنقل ٤٠٠ مليون بت في الثانية يستخدم اليافاً بصرية احادية الوضع ولمسافة تقدر بحوالي ٢٨٠٠ كيلومتراً من هوكايدو شمال اليابان الى كيوشو في الجنوب . هذا النظام يستخدم كخط نقل رئيسي لوصول المدن الكبرى . وايضاً باستخدام أنظمة الاتصال بالألياف البصرية تحت الماء فان اجراءات البحث والتطوير وكذلك الاختبارات المتعددة ما زالت تجرى على قدم وساق بهدف وضع نظام اتصال ليفي بصري عبر المحيط الهادى قيد التشغيل في عام ١٩٨٨ .

أما في الوقت الحاضر، فان انواعاً عديدة من الالياف البصرية يتم تسويقها لتلبي الحاجات المتزايدة بسرعة، ويعتمد على الاسلاك البصرية في مختلف المجالات مثل الدوائر الكهربائية للسيارات، والقاطعات بأشعة الليزر وغير ذلك .

إن أنظمة الاتصال اليابانية بالألياف البصرية يعتمد عليها في الكثير من الدول الخارجية وذلك لفعاليتها وادائها المتفوق، مما أدى زيادة تصدير هذه الأنظمة بسرعة عاماً بعد عام .

الجدول الزمني للصناعة اليابانية

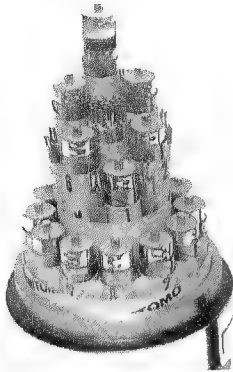
- ١٨٦٨ بداية التصنيع في اليابان (عهد الميجي)
- ١٨٦٩ تأسس نظام التلغراف بين طوكيو و يوكوهاما .
- ١٨٧٠ بدأ مصنع ميباشي للحديد بانتاج منتجات حديدية (بداية صناعة الحديد).
- ١٨٧٢ افتتحت خدمة السكك الحديدية بين طوكيو و يوكوهاما .
- ١٨٧٣ تأسس بنك فيرست ناشيونال (كاول بنك في اليابان)
- تم اضاءة حي جنزا في طوكيو بانوار الغاز.
- ١٨٧٦ تأسست شركة ايشيكاوا جيما هيرانو لبناء السفن (بداية صناعة السفن اليابانية ذات الشهرة العالمية)
- ١٨٨٠ بدأ العمل في مصانع كاميشي للحديد فكانت اول افران على النمط الغربي (بداية صناعة الحديد والصلب في اليابان ، والان رقم ١ في العالم الحر) .
- ١٨٨٥ ادخلت الاضاءة الكهربائية لأول مرة .
- ١٨٩٠ تأسس نظام التلفون بين طوكيو و يوكوهاما .
- ١٩٠٠ بدأ استعمال التلفونات الاوتوماتيكية (اي التلفونات العمومية حاليا) في طوكيو.
- ١٩٠١ صنعت القاطرة الحديدية لأول مرة في اليابان .
- ١٩٠٥ انجز ساكيتشي تويوتا (مؤسس شركة تويوتا) ماكينة النسيج الاوتوماتيكية .
- ١٩١٨ تأسس مصنع ماتسوشيتا للتجهيزات الكهربائية (ناشيونال) .
- ١٩٢٥ بدأ الارسال الاذاعي في طوكيو.

- ١٩٢٧ افتتحت خدمة المترو (تحت الارض) في طوكيو
لاول مرة.
- ١٩٣٠ استعملت ماكينات الغسيل والثلاجات الكهربائية
في اليابان.
- ١٩٣٢ اصبحت اليابان اول بلد في العالم في تصدير القطن
وبذلك سبقت بريطانيا.
- ١٩٣٤ بدأ انتاج السيارات في اليابان.
- ١٩٤١ بدأ بناء «ياماتو» اضخم سفينة حربية في العالم،
من زنة ٦٩١١٠ طن، ومنذ ذلك الحين لم تشيد
سفينة حربية اكبر منها.
- ١٩٥٣ بدأت هيئة الاذاعة اليابانية بالارسال التلفزيوني.
- ١٩٥٥ بدأ انتاج سيارات منافسة للصناعة الاجنبية لدى
شركة تويوتا للسيارات.
- ادخل لليابان اول كمبيوتر صنع في الولايات
المتحدة (تشتهر حاليا صناعة الكمبيوتر اليابانية
عالميا وتهدد الصناعة الامريكية).
- ١٩٥٦ اصبحت صناعة بناء السفن اليابانية رقم ١ في
العالم.
- بدأت سوني بيع راديو ترانزستور.
- ١٩٥٧ تم اطلاق صاروخ مصنوع في اليابان.
- ١٩٥٨ تأسس مصنع ميتسوي للبتروكيماويات (اول مصنع
بتروكيماويات شاملة).
- ١٩٥٩ بدأ العمل في الارصاد الجوية باستخدام الكمبيوتر.
- ١٩٦٠ بدأت مصانع تويوكوجيو (مازدا) بصنع محركات
دورانية.



خط لانتاج السيارات

- ١٩٦٢ نجحت تجربة اول طائرة للركاب مصنوعة في اليابان.
- نجح معهد بحوث الطاقة الذرية بتوليد الكهرباء.
- ١٩٦٤ افتتحت خدمة قطار شنكانسين (السريع للغاية) بين طوكيو واوساكا.
- بدأ بيع حاسبات الكترونية مكتبية.
- ١٩٦٨ تم بناء اول ناطحة للسحاب في طوكيو.
- ١٩٦٩ دشنت سفينة الطاقة الذرية موتسو.
- ١٩٧١ بدأ بيع آلة تصوير بتصويب اوتوماتيكي الكتروني (دخلت صناعة آلات التصوير اليابانية عهد الكاميرا الالكترونية. اصبحت تكنولوجيا الكاميرا اليابانية في الطليعة بالعالم).
- ١٩٧٦ تأسست تكنولوجيا الدوائر المتكاملة الموحدة على نطاق كبير LSI.
- ١٩٧٧ تم اطلاق اول قمر صناعي لرصد الاحوال الجوية

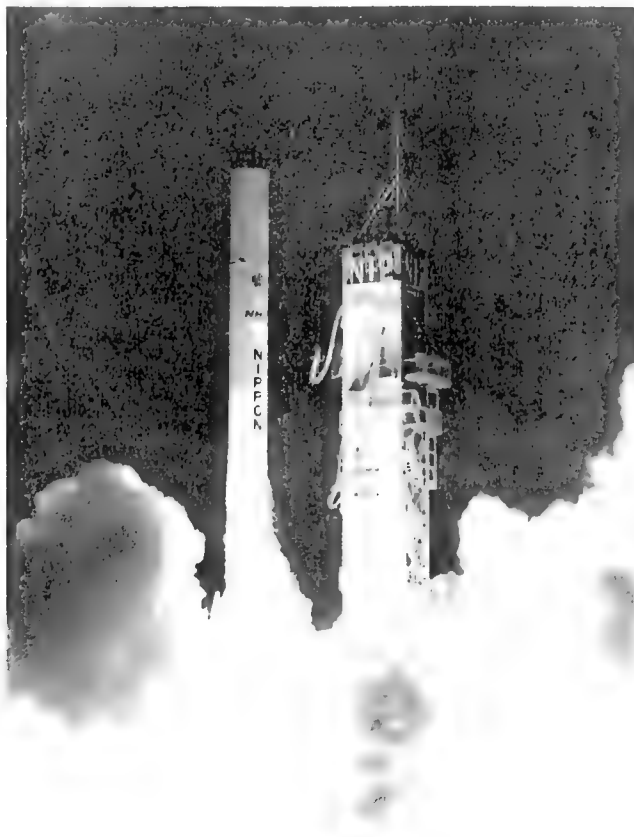


مقارنة بين السلك الليفي البصري والسلك التقليدي

- بتعاون مع الولايات المتحدة.
- ١٩٧٩ اكتمل بناء نفق اوشيميزو اطول نفق عبر الجبال .
- سجل نمط جديد من القطارات يعلو عن الخط الحديدي من انتاج مؤسسة الخطوط الحديدية القومية اليابانية رقما قياسيا بسرعة ٥١٠ كيلومتر في الساعة ، اسرع رقم قياسي في العالم .
- ١٩٨٠ زاد عدد السيارات المصنوعة في اليابان على ١١ مليون سنوياً واصبحت رقم ١ في العالم . اصبح اجمالي انتاج الحديد والصلب رقم ١ بين دول العالم الحر .
- ١٩٨١ تم استخدام الألياف البصرية في عالم الاتصالات لأول مرة في العالم على نطاق عام .
- ١٩٨٢ بدعت البحوث الخاصة بالجيل الخامس من الكمبيوترات (العقول الصناعية) ، وتم وضع جدول العمل لحدود ١٠ سنوات .

الفصل الرابع العِلْمُ وَالتَّكْنُولُوجِيَا

إطلاق قمر صناعي



مهرجَان القرنِ في معرضِ تسكوبا العائلي

عقد معرض العلوم في تسكوبا (احدى ضواحي طوكيو) لمدة ستة اشهر ابتداء من آذار وحتى أيلول ١٩٨٥، وذلك بهدف عرض التكنولوجيا المستقبلية التي ستنتشر في القرن الحادي والعشرين. وهذه التكنولوجيات تشمل قمة ما وصل اليه العقل البشري والتي تتضمن كمبيوتر الرسم التخطيطي بالروبوت عن الصور الحقيقية والروبوتات التي تسير كالانسان وكمبيوتر الترجمة الفورية وغيرها. وقد شارك في المعرض ٢٨ شركة رائدة يابانية و٣٦ منظمة عالمية من ضمنها منظمة السوق الأوروبية المشتركة بالإضافة الى مشاركة ٤٨ دولة قدمت خلاصة منتجاتها العلمية والتكنولوجية.

ولفت انتباه الزائرين، بصورة خاصة، شاشة العرض التلفزيوني سوني التي تعد اكبر شاشة في العالم ومقاييسها ٢٥ متراً (الطول) x ٤٠ متراً (العرض)، وهي اكبر من شاشة التلفزيون المنزلي بحوالي ١٠٠٠٠ مرة وتسمى «جامبو



شاشة الجُمبوترون العملاقة

تتروى» ، وقد نصبت في ساحة مفتوحة . وعادة فان الصور التلفزيونية تصبح غير واضحة في الشاشات الكبيرة والألوان تصبح باهتة في ضوء الشمس . لذلك طورت سوني عنصر ضوئي جديد يسمى «ترينيلت» لحل المشكلة المذكورة اعلاه . إن ترينيلت مصمم بحيث يعطي الألوان المرغوبة بواسطة وحدات مشتركة من خلايا ثلاثية اللون والتي تخرج ثلاثة ألوان رئيسية . والجهاز مزود بدوائر تكاملية ذات سعة كبيرة ترسل اليها الاشارات الرقمية خلال الياف بصرية لتعطى تعليمات الألوان . ويرسل القمر الصناعي للبث الاذاعي التلفزيوني من فوق خط الاستواء الأمواج الكهربية الضرورية لهذه الشاشة .

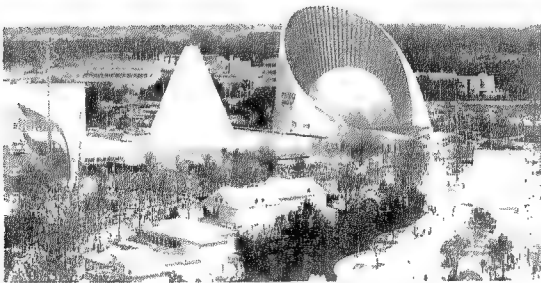
ويقال إن مجموعة شبكة الاتصالات الجديدة سوف تنشأ باستخدام هذه التكنولوجيات مثل الدوائر التكاملية ذات السعة الكبيرة ، والالياف البصرية والاقمار الصناعية ، والتي تشترك جميعا في هذا الجامبوتورون . وقد انهالت الطلبات على سوني لشراء الشاشات العملاقة . أما تكنولوجيا الافلام السينمائية فانها مذهشة ايضا ، فالافلام السينمائية عادة تحتاج الى الكثير من العمل بخصوص الانطباع الثلاثي الأبعاد . فقامت فوجيتسو بتحسين الاحساس بالابعاد الثلاثة باستخدام شاشة كروية تعرض عليها الصور الواقعية بواسطة الكمبيوتر . ثم نجحت توشيبا بتحسين الاحساس الواقعي للصور بعرض ٦٠ صورة متحركة في الثانية من الشريط السينمائي ، بينما كانت الصور اكبر بمرتين من الصور العادية . وقد كان السائد في الاعتقاد أنه يكفي ٣٠ صورة متحركة لاعطاء الاحساس بالصور للعين البشرية . ولكن عرض الصور المتحركة بعدد مضاعف حسن نوعية الصور بشكل كبير جدا ، وباحساس منظوري افضل . وتقدمت NEC بمحاولة فريدة بحيث يشارك المشاهدون في

الايخراج السينمائي بمساعدة الكمبيوتر. وهذا تحدي لأن المشاهدين سوف يشاركون في اخراج القصة بدلاً من الاخراج التقليدي حيث كان المخرج يقوم وحده باخراج الفيلم. وهذه الطريقة الجديدة سوف تعيد لصناعة السينما ما أخذها منها التلفزيون. ويعتبر جهاز الكمبيوتر للترجمة الفورية حديث الساعة فقد اثار اهتمام العديد من الدول التي تشمل الولايات المتحدة الأمريكية، والدول الأوروبية واليابان. وإن شركتي فوجيتسو و NEC عرضت أجهزتها للترجمة في معرض تسكوبا. فجهاز فوجيتسو يعرض الترجمة على الشاشة من اللغة اليابانية المكتوبة الى ثلاث لغات (الانكليزي، الألماني، الفرنسي)، وبما أن الجهاز فيه كمبيوتر يخزن مفردات الكلمات الانكليزية والالمانية والفرنسية المطابقة لمفردات الكلمات اليابانية، لذلك يعتبر قاموس مبرمج في كمبيوتر. والجهاز يكتشف الكلمات الأجنبية المطابقة للكلمات اليابانية المعطاة ويرتب هذه الكلمات حسب القواعد، ثم تتم الترجمة.

ومن الصعب تحضير قائمة بالكلمات الغريبة المطابقة للمفردات اليابانية. وبالتالي قصرت فوجيتسو الموضوع على تعبيرات محدودة وبذلك يمكن تخفيض عدد المفردات. وبما أن الجهاز لا يستطيع العناية بالتعابير المعقدة بسبب التعقيد في قواعد اللغات الانكليزية والالمانية والفرنسية، فإن فوجيتسو حددت للكتاب الكتابة بمستوى طلاب المدارس الابتدائية، وأنه يجب تجنب التعبيرات المعقدة.

وعملها تبقى اجهزة الكمبيوتر للترجمة في مرحلتها الأولية، وهي افضل من لاشيء. ويتوقع في العقد القادم أن تحقق اجهزة الترجمة انجازات عظيمة باستخدام العقول الصناعية أو

انظمة السوفت وير (البرامج الجاهزة) والتي تسمح بتحليل التعبيرات المعقدة بواسطة مفردات بسيطة . وتوجد ترجمة الكمبيوتر في التطبيقات العملية في مجال دليل تشغيل الآلات والتعليمات الفنية حيث ان مجال القواعد محدود والمفردات قليلة. وبالطبع فان مسودات الترجمة بمساعدة الكمبيوتر تعرض على الخبراء المختصين . وبتعبير آخر، فان ٧٠ - ٨٠% من عمل الترجمة تؤدي بواسطة الكمبيوتر والباقي يعتنى به المترجمون. وهذا النوع من اعمال الترجمة تبنته كل من توشيا وفوجيتسو. وقد كشف معرض تسكوبا بوضوح أنه في المستقبل القريب فإن الكمبيوترات سوف تقوم بالترجمة من اللغة العربية الى اللغات الأجنبية والعكس كذلك. وقد جذبت الروبوتات (أو الانسان الآلي) الاهتمام هي الأخرى، وخاصة الروبوت الذي يمشي كالانسان بتحريك قدميه بالتتابع، والذي أثار دهشة المشاهدين. وفي الواقع إن السير يتطلب مجهودا من عضلات كثيرة بينما نحن لا نشعر بذلك. أما بالنسبة لهذا



منظر علوي لمعرض تسكوبا العلمي

الروبوت فان البرنامج الذي في الكمبيوتر يضمن هذه الحركة المعقدة للقطع المعدنية الكثيرة العدد. ولكن هذا الروبوت لا يستطيع الحركة بسرعة الانسان. ومع ذلك، سوف يساعد في المستقبل اصحاب العاهات من السير بأرجل صناعية سيرا طبيعيا. وما زال هذا الروبوت عبارة عن نموذج أولي والذي يتوقع أن يصبح في المستقبل في متناول اليد بسعر رخيص.

وهناك روبوت آخر يستطيع تحريك ذراعيه مثل الانسان وبطرق متناهية في الدقة والاحكام، كحمل السيف وتحريكه بضبط متقن، ويتوقع أن يستخدم الانسان الذي فقد ذراعه أو ذراعيه هذا الروبوت.

وكذلك مما لفت النظر أيضا قطارات خطوط المواصلات، والتي سيكون لها شأن هام في المستقبل. وقد طورتها جال (شركة الخطوط الجوية اليابانية) وصنعتها شركة الصناعات الكهربائية سوميتومو المحدودة. وتظهر لأول وهلة بأنها قطارات خطوط حديدية عادية ولكنها تتميز بارتفاع الاطار عن السكة. وقطبية المغناطيس المستعمل في الاطار والسكة متشابهة لذلك ترفع قوة التنافر العربات عن السكة. وإذا استخدمت القوة المغناطيسية للدفع بالاتجاه الأمامي فان العربات تندفع طائفة فوق السكة. وما زالت قطارات خطوط المواصلات تحت البحث في عدة دول، أما في اليابان، فان مجموعة الخطوط الحديدية اليابانية ومجموعة جال (الخطوط الجوية اليابانية) تقومان بأبحاث في هذا الصدد. والمجموعة الأولى نجحت في تكرار اختبارها بالسير في خط الاختبار لمسافة ٣٠ كيلو-متراً تقريبا بسرعة اكثر من ٣٠٠ كلم/ساعة.

ولم تشارك مجموعة الخطوط الحديدية اليابانية في معرض تسكوبا، ولكن عرضت مجموعة جال عربة خطوط المواصلات



القطار الذي يسير بالقوة المغناطيسية

هذه في سكة من ٥٠٠ متر. وتمكن الناس من تجربة ركوب قطارات خطوط المواصلات المستقبلية في المعرض . وتمتاز هذه العربة بالسرعة العالية وبدعم وجود احتكاك بين الاطار والسكة لأن قوة المغناطيس ترفع السيارة عن السكة .

وقد عرض في معرض العلوم والتكنولوجيا فوائد استخدام التطبيقات العديدة للاقمار الصناعية لوسائل الاتصالات والبث الاذاعي والتلفزيوني والاقمار الصناعية الثابتة والتي تبعد ١٠٠٠٠ كلم فوق خط الاستواء . وكذلك فقد تم عرض المصانع الزراعية، حيث يكون نظام هذه المصانع مسئولا عن انتاج الخضار والأعشاب بالإضافة الى عرض الوسائل الطبية الحديثة التي حققت اعجازا في تعويض الأطراف المفقودة لدى الاشخاص اصحاب العاهات .

ولقد افتتح هذا المعرض للتعريف بقيمة التكنولوجيات الراقية التي لها مغزى كبير في تطوير الصناعة والمجتمع باتجاه القرن الحادي والعشرين .

أبحاث الفضاء

إن مجال الاستفادة من الأقمار الصناعية التي يصنعها الإنسان قد توسع جدا في العصر الحاضر. فأقمار الاتصالات الصناعية تستخدم الآن في الهاتف الدولي الذي يسمح بعمل مكالمات هاتفية حتى مع أناس في الطرف الآخر من الكرة الأرضية، وكذلك النقل المباشر للأحداث الطارئة بين الدول. ولقد ازدادت الثقة في نشرات الأرصاد الجوية بسبب الأقمار الصناعية للأرصاد الجوية التي تصور حركات الغيوم في منطقة واسعة من الجو. وهناك بعض الأقمار الصناعية تراقب توزيع واختلاف درجة حرارة التربة بواسطة الكشف بالأشعة تحت الحمراء أو الأشعة فوق البنفسجية - وهذه هي الأقمار الصناعية للبحث عن المصادر الطبيعية أو الأقمار الصناعية لمراقبة الكرة الأرضية. وهي تساعدنا في الحصول على الظروف الصحيحة لنمو النبات في المناطق الزراعية من الكرة الأرضية، والتنبؤ بكمية المحاصيل. وعندما تستخدم لمراقبة تحسن احوال الغابات، تقوم بأشعارنا بالأخطار المحدقة التي تنذر باتلاف البيئة. وتنبئنا بوجود الموارد الطبيعية، مثل البترول، الذي يمكن التنبؤ به الى درجة معينة، وذلك بتحليل حالات توزيع الأشعة.

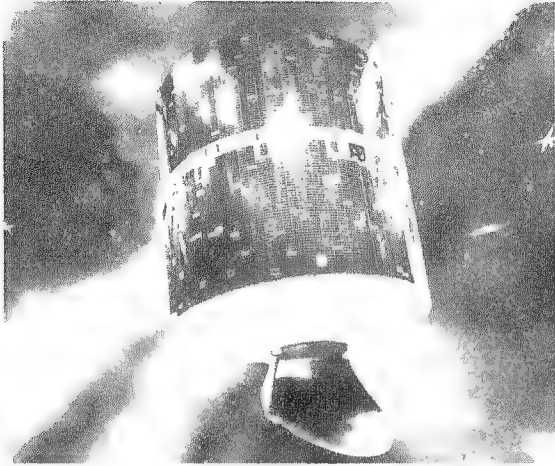
وبما أن هذه الاستخدامات أثبتت فعاليتها، لذلك فقد أصبح تطوير أبحاث الفضاء أحد المجالات التي ستبذل فيها الجهود من قبل اليابان في القرن الحادي والعشرين. وإن الملفت للنظر في هذا المجال هو البداية المتأخرة لتطوير أقمار صناعية مأهولة. وقد يبدو غريبا جدا أنه حتى الآن لم يخلق في الفضاء أي ياباني.

ويعتبر إرسال بشر الى الفضاء اتجاه مطلوب في عالم

اليوم، حيث يوجد حالياً أكثر من ١٠٠ رائد فضاء، أكثرهم من الاتحاد السوفيتي والولايات المتحدة الأمريكية. ويشمل من جرب السفر في الفضاء عدة اجناس منها الصيني والعربي والهندي والفيتنامي والانكليزي ومع ذلك لا نجد بينهم يابانياً. وكانت اليابان في السابق تحذر من ارسال رواد الفضاء، ولكنها أخيراً بدأت ذلك. وبموجب المشروع القائم، فإن أول رائد فضائي سوف يحقق هذا العمل سيكون عام ١٩٨٨ للقيام بعدة ابحاث في الفضاء. وفي الوقت الحاضر هناك ثلاثة مرشحين يابانيين بدأوا تدريبهم في الولايات المتحدة الأمريكية. وكلهم متخصصين في العلوم، مثل الفيزياء والطب وفيهم امرأة ايضاً. وأحد هؤلاء الثلاثة سيكون أول من سيحلق في الفضاء من اليابانيين، ومتى ما حلق أحد في الفضاء، فإن هناك الكثيرين ممن سيلحق به.

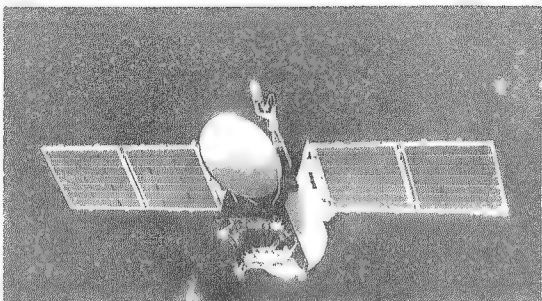
وان عدم تحليق أي ياباني في الفضاء لايعني بالضرورة تخلف التكنولوجيا اليابانية عن المستوى العالمي. أما التطور الفضائي للاتحاد السوفيتي والولايات المتحدة الأمريكية فله عدة اسباب استراتيجية يدعمها تنافسهم على السيطرة على العالم. وعلى العكس من ذلك، فإن اليابان بناء على تجربتها في الحرب العالمية الثانية وتدمير مدينتي هيروشيما وناكاساكي، فانها توسعت في دستور السلم حيث حرمت على نفسها ابتداء أي حرب، ولم تكرر أية جهود لتطوير العلوم الفضائية، لتجنب خطر استخدام التكنولوجيا في الأغراض العسكرية.

وعلى الرغم من ذلك، فإن هناك الكثير من التكنولوجيات والمجالات الفضائية التي تستخدم انجازاتها في الاستخدام السلمي. وهي على سبيل المثال: الاتصالات وبث البرامج



قمر للاتصالات

الاذاعية والارصاد الجوية والمراقبة وتحري الموارد الطبيعية كما وضع سابقا. وفي هذه المجالات المذكورة فقد احرزت اليابان تقدما وانجازات بالغة الأهمية. وفي مجال الصواريخ فان لدى الشركات التالية، كاواساكي وجوكوغيو ونيسان جيدوشا وايشيكاواجيما - هارايما جوكوغيو وميتسوبشي جوكو وغيرها، القدرة الكافية لاطلاق صواريخ من الحجم المتوسط. وأما في مجال الأقمار الصناعية، فان منتجي الاقمار الصناعية مثل توشيبا وميتسوبشي وإن اي سي (NEC) قد صنعوا عدة اقمار صناعية اطلقتها اليابان. وقد استخدموا في سبيل ذلك تكنولوجياهم مع التكنولوجيات المكتسبة من الدول الخارجية ومن الولايات المتحدة الأمريكية بالذات، ومستوى هذه الاعمال حاليا يكاد يجاري المستوى الموجود في الولايات المتحدة الأمريكية. أما في مجال المحطات الأرضية فيمكن



قمر للبث

اعتبار التكنولوجيا اليابانية من افضل ما في العالم على الاطلاق. وهي التجهيزات التي ترسل الموجات الراديوية للهواتف أو للصور التلفزيونية باتجاه الاقمار الصناعية، وايضا التي تستقبل هذه الامواج من الاقمار الصناعية. وتتم السيطرة على موقع الاقمار الصناعية عن طريق المحطات الأرضية أيضا. وإن المنتجين اليابانيين بقيادة إن اي سي أنشأوا مايقرب من نصف المحطات الأرضية في العالم، اذا لم تذكر المحطات التي أنشأها المنتجون الأمريكيون.

واليوم، فإن العناية مركزة على الاقمار الصناعية للبث : وقد اطلق قمر صناعي ثابت الى موقع ٤٠٠٠٠ كلم فوق خط الاستواء، ويستخدم بدلا من برج نقل الموجات الراديوية، لارسال موجات الى اجهزة التلفزيون المنزلية في كافة انحاء اليابان واذا استخدم نقل الموجات في الأرض، فإن برجا واحدا لايمكن أن ينقل الموجات اللاسلكية الى اماكن خلف العمارات الكبيرة أو الجبال، وسيكون ضروريا استخدام عدة ابراج. وفي اليابان حاليا ما يقرب من ٤ الى ٥ آلاف برج ترحيل. ولكن قمرا صناعيا واحدا يمكن أن يغني عن كل هذه

الأبراج . لأن الموجات اللاسلكية تأتي من الجو، وليس هناك ما يعوقها اذا ركب هوائي على السطوح . وتستخدم هذه التكنولوجيا الآن عمليا في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث الأرض واسعة جدا . والقمر الصناعي الذي على بعد ٤٠٠٠٠ كلم فوق خط الاستواء يدور بالتزامن مع اتجاه دوران الأرض (دورة واحدة كل يوم) . ومن الأرض، يظهر أن القمر الصناعي في موضع ثابت وقد نشأت تكنولوجيا الاقمار الصناعية الثابتة حاليا للاستخدام في الاتصالات، وسيكون هناك انواعا متعددة من الاقمار الصناعية الثابتة التي سوف تطلق في الفضاء .

ومع ذلك، فعندما ينتهى التطوير الفضائي لأجهزة الاتصالات ومراقبة الأرض، فإننا سندخل في عصر ذي مجال اوسع بكثير في استخدام التكنولوجيا . وعلى سبيل المثال، فإن الولايات المتحدة الأمريكية قررت اطلاق محطة فضائية عام ١٩٩٢، بالتعاون مع اوربا واليابان . وفي هذه المحطة الفضائية سيعيش الناس هناك لاجراء العديد من التجارب، وسوف ينشئون مصانع فضائية لعدد من المواد التي لا يمكن انتاجها على الأرض .

هذه المنتجات تستخدم خاصيتين للفضاء : وهي قلة الجاذبية والفراغ . ومن بين المنتجات الأكثر توقعا هي السبائك الجديدة . فعندما تجلب المواد لأجل السبائك الى الفضاء حيث الجاذبية ضئيلة جداً والجو خالي تقريبا من الهواء، فانه من السهل جداً انتاج مركبات وسبائك صافية والتي لا يمكن انتاجها مطلقا في الظروف الأرضية . ومثال على ذلك هو مركب الكاليوم والزرنيخ، حيث ان هذه المواد لها مستقبل ممتاز جدا في الدوائر التكاملية والدوائر التكاملية الكبيرة

والاوكسجين .

وبالطبع لا يستطيع الانسان في الفضاء العيش على الحشائش المائية فقط . لذلك فالأبحاث الحثيثة تجري على الزراعة المائية للخضروات لأنها لا تحتاج الى التربة وانتاجها عال جداً . وتستخدم البطاريات الشمسية كمصدر للطاقة ، حيث سوف يصنع قمر صناعي لتوليد الطاقة الشمسية لهذا الغرض . وسيكون قمرا صناعيا له اجنحة تمتد باتجاه الشمس ، وتركب عليها خلايا شمسية على شكل لوحات . وسوف تنقل الكهرباء المولدة الى المحطة الفضائية . والمحطات الفضائية سوف لن تستخدم فقط لانشاء مصانع للسبائك المعدنية أو مساحة ليعيش عليها الإنسان ، بل ستكون ايضا مستخدمة كمستشفى فضائي لعلاج الأمراض المستعصية في الأرض ، وخاصة كسور العظام التي يتوقع أن تشفى بسرعة اكبر بكثير مما عليه في الارض . وكذلك فانها ستكون قواعد للسياحة والرحلات الفضائية والتي يعتقد بأنها ستلقى شعبية واسعة للمتعة . وبما أن المركبات الفضائية تتعرض لجاذبية هائلة عندما تطلق من الأرض ، ولا يمكن دعمها بدون تدريب خاص ، فإن هذه الحقيقة تمنع القيام برحلات سهلة الى الفضاء . ولحل هذه الصعوبة ، من الضروري تطوير انواع جديدة من السفن الفضائية ، التي تختلف عن الصواريخ الموجودة حاليا ، التي تتقدم باستخدام القوة النابضة لاحتراق الوقود . وتوجد هناك بعض البحوث قد بدأت لتوها ، وكل ذلك يعتمد على حرص واهتمام من ينخرط في هذا العمل ، وبالطبع فان الارض ستبقى الى الابد المصير الاول والاخير لهذا المخلوق والذي اختاره له خالقه العظيم ليختبره ، أي يكفر أم يشكر .

نظام شبكة المعلومات (INS)

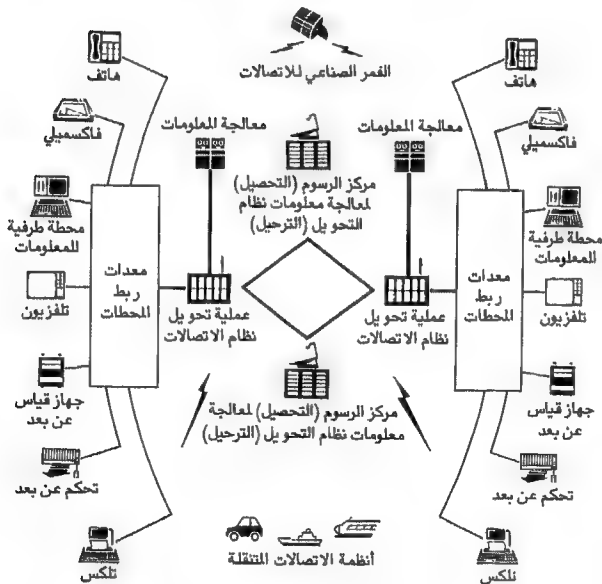
تعتبر INS من التجارب المتقدمة في عالم التكنولوجيا اليابانية والتي تجذب انتباه العالم. ويعني المختصر INS نظام شبكة المعلومات. فبالإضافة الى الهاتف المستخدم حالياً لنقل المعلومات بين عامة الناس فان نظام شبكة المعلومات الجديد INS سيوفر نقل المعلومات بصورة متكاملة ومركزية بأجهزة الفاكسيميلي الفائق السرعة (وهو جهاز يستخدم لنقل الرسائل والمعلومات بين الشركات والدوائر بادخال الرسالة أو الصورة المراد ارسالها به والضغط على رقم المرسل اليه فتصل الرسالة او الصورة خلال ثوان، وهو مستخدم بصورة واسعة جداً في اليابان ولا يكلف الجهاز اكثر من ١٥٠٠ دولار أمريكي) وكذلك بأجهزة التلفون الصورية واجهزة الصور المتحركة والكمبيوترات. ويدعى نظام INS الياباني عالمياً بـ ISDN. ولقد بدأت فرنسا والمانيا الغربية وسنغافورة أيضاً بنفس التجارب ولكن بعد اليابان. وفي اليابان فان تجارب نظام شبكة المعلومات تجرى في منطقة ميتاكا، المنطقة الزاخرة بمراكز البحوث. وتقام هذه التجارب بين ميتاكا وبنية كاسوميكاسيكي في قلب طوكيو واوتيماتشي ومارونوتشي.

وتؤدي هذه التجارب عن طريق شركة البرق والهاتف اليابانية NTT بصورة رئيسية، حيث انها توسع من استخدام هذا النظام تدريجياً لكي يتمكن جميع اليابانيين من استخدامه في النصف الأول من القرن الحادي والعشرين. وسيؤدي استخدام هذا النظام الى تغيير مهم في هيكل المجتمع الياباني.

اولاً، فان هذا النظام سوف يتم ادخاله في عالم التلفونات، حينئذ ستتحول جميعاً الى تلفونات رقمية كمبيوترية بدلاً من التلفونات التقليدية القرصية. وتعلق تجارب ميتاكا

بشأن الهواتف التي توضح اجرة النداء مباشرة بالأرقام أو رقم الهاتف الذي تتم منه المكالمات المستلمة، مباشرة عند سماع جرس التلفون. ويمكن أيضاً باستخدام الجهاز الذي يدعى بـ «البريد الصوتي» من التسجيل الاوتوماتيكي للمكالمات القادمة واختيار بعضها عن طريق الشخص الذي استلمها والرد عليها اوتوماتيكياً. ويتضمن أيضاً نظام شبكة المعلومات التلفون ذو الصورة والصوت الذي يمكن المتكلمين من رؤية بعضهم البعض. وهو الجهاز المستقبلي الذي يستخدم خطوط الهاتف. وايضاً فيمكنك بالنظام الجديد لشبكة المعلومات ان

نظام شبكة المعلومات



تتصل مباشرة من بيتك برصيدك بالبنك وتحويل أموالك
اوتوماتيكياً الى شريك أو زبون أو صرف صك او اصدار صك
والخ دون الحاجة الى تحمل عناء الذهاب الى هناك .

وسيدخل نظام شبكة المعلومات عالم التجارة، ففي اليابان
الآن يفضل الناس السكن قرب الأماكن التي تتجمع فيها
الأسواق بكثرة وخاصة الاسواق المركزية لتجنب قطع مسافات
طويلة عند الشراء . وعلى اية حال عليهم أن يذهبوا كل يوم
لشراء حاجياتهم اليومية وما يتطلبونه من بضائع ضرورية . ولكن
بحلول عصر شبكة المعلومات الجديد فما على الشخص الا أن
يدخل طلباته بالكمبيوتر بعد أن يشاهد جميع البضائع واسعارها
بتلفزيون شبكة المعلومات وستحضر اليه حالاً عن طريق
ناقلات خاصة مهيئة لنقل البضائع الى الزبائن وحسب ارقامهم
الرمزية ، ولا يتوجب على الزبون أن يفكر بالدفع فان الاموال
ستتحول تلقائياً من البنك الى البائع ، حيث ان ارصدة البائع
والمشتري منسقة عن طريق الكمبيوتر . وفي هذه الحالة لا
يتوجب على الطرفين مس النقود حيث تصبح لا حاجة اليها في
هذا الصدد ، وبذلك يتم توفير الوقت للنشاطات الاخرى .

وستتغير دنيا الأعمال ، فالآن يتوجب على الموظفين أن
يقضوا وقتاً ثميناً في وسائل المواصلات ذهاباً الى محلات
أعمالهم . وعند عمل الكثير منهم في مكاتبهم ، فانهم
يستخدمون محطات برمجة وتشغيل الكمبيوتر ، حينئذ يمكن
السؤال لماذا لا يقومون بذلك من محلات سكنهم ؟ بعد ربط
بيوتهم بنظام شبكة المعلومات ، اليس ذلك منطقياً ؟ حينئذ
يمكنهم من توفير اوقاتهم وطاقاتهم للمزيد من العطاء .
ويتضمن مشروع ميتاكا لتبادل المعلومات مركزياً عن طريق
الكمبيوتر ربط المكاتب مع بيوت الموظفين إلكترونياً . واذا

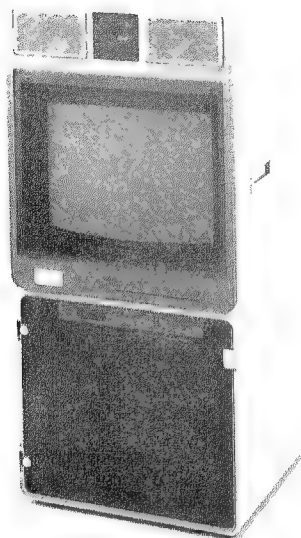
تم ذلك فان العاملين سيوفرون ساعتين يومياً، وتتمكن الشركات من توفير المزيد من الأرباح حيث لا يتوجب عليها استئجار العمارات المرتفعة الاثمان داخل مركز العاصمة.

وستعم هذه التغييرات عالم الثقافة والمدارس. فالبحوث جارية لربط بيوت الطلبة بالكمبيوتر الرئيسي الموجود في المدارس ليتمكنهم ان يتبادلوا العلوم عن طريق الاتصال الالكتروني. ولكن هذا النظام له من يعارضه من الناحية الانسانية حيث انه يحرم الطلبة من التعارف والاشترك بالحياة العامة. ويمكن ان يقال، بانه يمكن ان يستخدم هذا النظام في الدروس التكميلية والدورات الخاصة والبحوث التي تحتاج الى مصادر مكثفة حيث يمكن الحصول على كافة المعلومات عن طريق شاشة الكمبيوتر الفرعي من الكمبيوتر الرئيسي الموجود في المدرسة أو المكتبة والذي يمكنه استرجاع كافة مصادر المعلومات بغضون ثوان.

واذا تم انتشار نظام شبكة المعلومات في المجتمع الياباني فان الحياة عامة ستحدث بها تغييرات جذرية فالمؤسسات المالية ستقل الحاجة اليها وسوف تحتاج الاسواق المركزية والمخازن التجارية الى تغيير أساليب البيع وسيشهد قطاع المواصلات نقصاً ملحوظاً في عدد الركاب وسينتقل الناس عن مراكز المدن الصاخبة مستمتعين ببيوت اوسع واكثر راحة مما هي عليه الآن. ومن هذا المنطلق، يمكن التنبؤ بأن البنوك والمحلات التجارية الكبيرة ستقل اهميتها حيث تبرز الحاجة الى الشحن وانشاء المواقع السكنية والالكترونيات.

ودعونا نتوجه بانظارنا نحو عالم الصناعة وما سيجلب له نظام شبكة المعلومات من تغييرات هامة. اولاً دعونا نتحدث قليلاً عن الاتصالات الضوئية وهي العماد الذي قام عليه نظام

شبكة المعلومات الجديد . كما هو معروف فان النظم التقليدية للمواصلات تستخدم الامواج الراديوية في نقل الصوت البشري . حيث يمكن للامواج الراديوية من تذبذبها بمعدل ٣٤٠٠ مرة في الثانية (٣٤ كيلوهرتز) وهي تستخدم في نقل الصوت البشري بعد تحويله الى ذبذبات . وبذلك فالتلفونات التقليدية تستخدم الأسلاك ، حيث تمر الاشارات الكهربائية من خلالها بتردد ٣٤ كيلوهرتز . وبعد تطور التجهيزات الحديثة في عالم المواصلات فقد تم استخدام العديد من الاجهزة الاخرى اضافة للتلفون . فقد تم تقديم جهاز الفاكسيميلي ، والذي يمكن من خلاله ارسال الصور والمعلومات خلال شبكة الاتصالات الى أي مكان في العالم بعد تزويل الرقم المطلوب وكما هو في الهاتف ، فيتم طبع الصورة المرسلة فوراً في المكان المطلوب بجهاز آخر هناك ، وحيث ان جهاز الفاكسيميلي يمكنه البث والاستلام . والعملية أشبه بآلة استنساخ يتم التحكم بها عن بعد بواسطة التلفون من مكتب آخر . وبذلك تنتفي الحاجة الى البريد . وهذا الجهاز مستخدم في اليابان بشكل واسع الآن . ويستغرق الفاكسيميلي دقيقة من الوقت لطبع وثيقة من مقاس A4 في مكتب آخر منفصل حين يتم ارسالها بهذا الجهاز . أما الرسائل البريدية فانها تستغرق اسبوعاً في العادة ، وبالتالي فان جهاز الفاكسيميلي يعرض سرعة مذهلة في نقل المعلومات ، ويقال هنا بان توزيع الجرائد والمجلات سيتم توزيعها عن طريقه وعندئذ يتوجب على الفاكسيميلي من استمرار الطبع لمدة ساعتين على الاقل ليتم الجريدة أو المجلة استناداً الى انظمة الاتصال الحالية . ولكن الا يمكن ان يؤدي هذا الجهاز عمله في طبع الجريدة في غضون ١٠ دقائق ؟ في حالة التلفون



الهاتف الصوري تحت التشغيل التجريبي (الصورة من شركة الهاتف والبرق اليابانية)

التلفزيوني، وحين يتم نقل الصورة والصوت بالأنظمة السلكية التقليدية، يتوجب استخدام ٢٠٠٠ سلك. وهذا يعني ان ٢٠٠٠ سلك ملفوفة داخل كيبل يجب ان يتم ايصالها الى المكتب او المنزل. وبكلمة اخرى فان استخدام الاسلاك التقليدية يكلف جهوداً ومصاريف كبيرة في الطاقة. حيث ان الانظمة السلكية التقليدية هي صالحة فقط لنقل صوت الانسان عن طريق الهاتف، واما في حالة استخدامها في الاجهزة الاخرى المتطورة لنقل المعلومات فانها تكون قاصرة تماماً. وبهذا فقد

تم ابتكار نقل المعلومات في الاجهزة الحديثة المتطورة بالنظام البصري لتذبذب الموجات الضوئية. وكما قلنا توافر الامواج الراديوية تتذبذب ٣٤٠٠ ذبذبة في الثانية، اما الموجات الضوئية فان ترددها يمكن أن يصل الى اكثر من بليون ذبذبة في الثانية. وعلمياً يمكن ان يقال بأن ١٠٠.٠٠٠ كلمة يمكنها أن تمر في الثانية. وعملياً فان نظام الاتصالات البصرية يستخدم تعديلاً مختلفاً للتردد وسعة الموجة عما هو موجود في أنظمة التلفونات. وبهذا فان نقل المعلومات يمكن ان يصبح أفضل بمقدار ٥٠٠٠ - ١٠.٠٠٠ كلمة. وعلى اية حال، فان نظام الاتصال البصري سوف يوفر أداء متفوقاً باستخدام الذبذبات الضوئية.

ويختلف النظام البصري الحديث تماماً عن الانظمة التقليدية، وهو يستخدم اليفاً بصرية تمرر المعلومات بسرعة مذهلة، وهي اشبه بخيوط صيد السمك، وحيث يمر شعاع الليزر من خلالها بسرعة الضوء. وبالتأكيد فان هذا الابتكار قد زاد من سرعة الاتصال جداً، وكذلك من كمية المعلومات التي تفوق ما هو موجود عليه في الأنظمة التقليدية ملايين المرات. ويمكن مد السلك البصري الحديث الموحد القطر لعشرات الكيلومترات، وبذلك فانه قاد الى تأسيس عصر الاتصالات الليفية البصرية. واذا لم يصنع السلك متساوي القطر تماماً، فانه سوف يمتص الضوء او يسبب انعكاسات غير مرضية للضوء. وبذلك فانه يعرقل مسير الضوء لمسافات طويلة. وكذلك، فعلى المصنعين ان ينتجوا اليفاً طويلة جداً ومتناسقة الاقطار لكي يتجنبوا ربطها بوصلات والتي من شأنها أن تعيق مرور الضوء بسهولة. ولا تحتاج الألياف البصرية الى محطات تقوية كما في الاسلاك التقليدية، وان الاشارات قادرة على

السير عشرات المرات اكثر من الاسلاك وبدون تقوية ، لذلك فانها اكثر اقتصادية .

ويستخدم نظام شبكة المعلومات INS اليافاً بصرية ذات اتصالات رقمية ، حيث ان جميع الاشارات يتم عرضها بطريقة «1» و«0» . وبكلمة اخرى ، اذا توقف مسار الضوء فسوف يعرض الرقم «0» واذا سار الضوء فان العرض يوضح الرقم «1» . ويتحول الصوت الى إشارات رقمية من «0» و«1» اعتماداً على القيمة والسعة . وهذا النظام يستخدم في نظام نقل الصورة التلفزيونية . وهذا النظام الرقمي يزيل التشويش و يقوي الاشارات الضعيفة وبذلك فانه يدعم الجودة في الأداء . وبتعبير أدق ، فان «1» يعني وجود ضوء باضاءة معينة و«0» يعني عدم وجود ضوء . وعند تطبيق ذلك عملياً فان اضاءة الضوء تصبح هزيلة في حالة «1» في بعض الاحيان ، الا أن الموجات الضوئية الاخرى تأتي لتزيد الاضاءة مسببة تناقض بين العرض والحقيقة . ويمكن التحكم لمنع حدوث تناقض عن طريق جهاز خاص ، حيث ان الاضاءة التي تتجاوز الحد المقرر يمكن ضبطها على الحد الذي يتطلبه الرقم «1» والاضاءة القليلة يمكن الغاءها لما يتطلبه الرقم «0» . وبما انه لا يوجد سوى هذين الرقمين فان العملية سهلة جداً . ويمكن أيضاً فحص الاشارات بعدة طرق عن طريق الكمبيوتر . وبهذا يمكننا الحصول على اشارات صافية في الاتصالات مضبوطة بالكمبيوتر عن طريق نظام شبكة المعلومات الحديث الذي من المؤمل أن يحدث ثورة في عالم الاتصالات ونقل وتبادل المعلومات ليس في اليابان فحسب ، بل في العالم أجمع . وعلينا أن نرقب هذا النظام عن كثب لكي نتمتع باستخدامه في المستقبل القريب ولكي نستخدمه الاجيال القادمة .

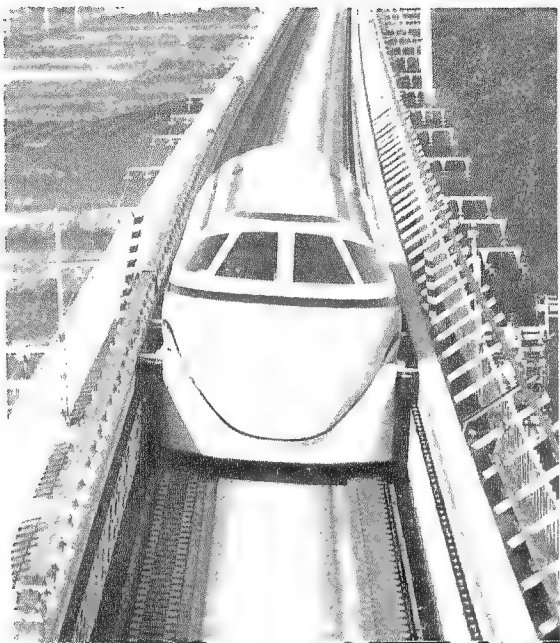
المواصلات الحديثة

تعتبر القطارات ذات السرعة العالية التي تستخدم نظام التعويم المغناطيسي، الجيل المقبل لأنظمة المواصلات، والتي تلفت انتباه العالم، وهي أسرع بكثير من قطارات الشنكانسين التي تفخر بها اليابان. ويتوقع أن تصل سرعة هذه القطارات الى ٥٠٠ كلم/ساعة.

وقد قامت شركة الخطوط الحديدية اليابانية الحكومية بعدة تجارب، حيث استطاعت ان تسجل رقماً يقارب ٣٠٠ كلم/ساعة. ولكن مع الاسف، فان المشكلة تكمن في أن الشركة تعاني من بعض الخسائر المادية، وليس لديها القدرة للتحرك نحو الاستخدام الفعلي الذي يتطلب رأس مال قدره تريليون ين ياباني، واصبحت التجارب نفسها اقل مما كانت عليه سابقا. ولايستخدم الخط الحديدى التجريبي الذى انشأ في جزيرة كيوشو جنوب غربي اليابان الا نادراً، وتقوم شركة الخطوط الحديدية اليابانية الحكومية بنشاطات لاستخدام هذه التكنولوجيا في الخارج. فعندما وردت بعض الاخبار بشأن انشاء خطوط حديدية جديدة في الساحل الغربي لمقاطعة فلوريدا في الولايات المتحدة الأمريكية فأن الشركة تحركت لتقديم اقتراح لاستخدام النظام الجديد ذو التعويم المغناطيسي.

و يعتبر مبدأ التعويم المغناطيسي بسيط جداً. فالاقطاب المتشابهة في المغناطيس تتنافر مع بعضها وعلى العكس، تنجذب الاقطاب المختلفة الى بعضها البعض، و يستخدم نظام المواصلات الجديد خليطاً من الاقطاب المغناطيسية.

وحيث يتم تغيير الاقطاب بالطريقة الكهرومغناطيسية لكي تتشابه مع المغناطيسية التي تزود بها السكة ليتم زيادة سرعة



التشغيل التجريبي للقطار المغناطيسي (الصورة من الخطوط الحديدية الوطنية اليابانية)

القطار بتغيير الاقطاب بالتناوب ... وتكرر العملية التي تجعل القطار يسير للأمام بسرعة متزايدة وهذه التكنولوجيا تتطلب على الأقل نوعين من التقنية. الأولى إنتاج مغناطيس دائم قوي بشكل كافٍ لحمل عدد من الركاب. والثاني هو المحول الذي يحول الاقطاب الشمالية والجنوبية للمغناطيس بسرعة عالية جداً، وحيث يمكن الوصول الى سرعات عالية جداً في مسار القطار.

وبالرغم من هذه السرعة، يذهب بعض الباحثون الى اكثر من ذلك، حيث إن السرعة العالية هي بسبب التعويم

المغناطيسي الذي لا يولد احتكاكاً فعلياً حيث ليس هناك تلامس بين القطار والسكة. والاحتكاك الوحيد الموجود هو مع الهواء، لذلك فإن هؤلاء الباحثون يعتقدون بأنه يمكن زيادة السرعة أكثر بإزالة الاحتكاك مع الهواء.

حيث إن الطائرات النفاثة تطير في الطبقات العالية من الجو بسبب انخفاض مقاومة الهواء هناك ويمكن بذلك الوصول الى المكان المقصود بسرعة اكبر. ويمكن تطبيق هذا المبدأ لزيادة سرعة القطارات ذات التعويم المغناطيسي. والطريقة بسيطة نظرياً. فيتم انشاء سكة الحديد تحت الأرض، وتسير القطارات داخل انفاق انبوية الشكل. حيث يفرغ الهواء من داخلها. ويوضع المغناطيس الدائم في ارض النفق. وتسير القطارات بسرعة نظرية كالطلقة. ويتوقع أن تكون السرعة اكثر من الطائرات النفاثة الحالية بعشرين مرة. ولقد اقترح هذه الفكرة فريق من علماء معهد التكنولوجيا في ولاية ماستيوس، وهو يعتبر احد المؤسسات العلمية الأمريكية المشهورة وشركة الخطوط الحديدية الحكومية اليابانية.

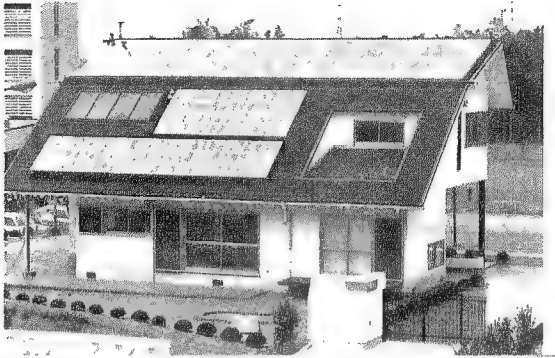
وتدل الحسابات على ان قطارات السرعة العالية هذه تقطع القارة الأمريكية من الغرب الى الشرق خلال ٢١ دقيقة. واطلق العلماء على هذا النظام اسم «اختراق الكوكب». وبالرغم من التكلفة العالية للانشاء، الا انه يتم تعويضها بنقل الركاب والبضائع ما بين الشاطئ الغربي والشاطئ الشرقي للولايات المتحدة.

وفي المستقبل، وعندما يذهب الانسان الى الكواكب الاخرى، فان قطارات الأنفاق المفرغة ذات التعويم المغناطيسي ستكون نظام المواصلات الرئيسية. وسيكون الاسم «اختراق الكوكب» مألوفاً في العصور القادمة.

البطاريات الشمسية

عبر المغامر الياباني كن ايتشي هوريه بمفرده المحيط الهادي الى الولايات المتحدة الأمريكية على ظهر قارب قبل ٢٥ سنة، وعاد الآن ليصبح حديث الناس، فقد عبر المحيط مرة ثانية بمفرده في حزيران - تموز ١٩٨٥. ولقد اعتمد في رحلته الاولى على الرياح القوية ليجر عبر المحيط. أما في هذه المرة، فقد اعتمد على الطاقة الشمسية، حيث جهز ظهر المركب ببطاريات شمسية. ولقد تحقق السيد هوريه بالتجربة قبل ٢٥ سنة أنه لا يمكن أن يبحر عندما تهدأ الرياح وكانت الشمس مزعجة للغاية. ثم إنه فكر في استخدام ضوء الشمس كمصدر للطاقة لتسيير القارب. ثم إن البطاريات الشمسية تطورت لتحقيق حلمه بعد ٢٥ سنة. فكانت رحلة السيد هوريه هامة من ناحية اثبات أن الطاقة الشمسية هي مصدر عملي للحركة.

ولقد مر وقت طويل منذ بداية استخدام الطاقة الشمسية في اليابان. فقبل ٢٠٠ سنة، استخدمت حرارة الشمس لانتاج الملح من مياه البحر. وحديثاً قبل مايقرب من ٢٠ - ٣٠ سنة انتشر استخدام حرارة الشمس في تسخين مياه الاستحمام في المقاطعات الجنوبية من اليابان، حيث توضع خزانات الماء على السطوح، فتسخن المياه الى ما يقرب من ١٠٠ درجة مئوية، بفضل معدات تجمع الطاقة الشمسية. وازدادت تطبيقات استخدام الطاقة الشمسية في اليابان، ولكن دراسة الطاقة الشمسية اختلفت عن الماضي. فالدراسة الحديثة للطاقة الشمسية تتعلق بتحويل الطاقة الشمسية الى طاقة كهربائية. وتعتبر الطاقة الكهربائية عاملاً مهماً في الحاضر حيث انها تستخدم في ميادين شتى، مثل: الهاتف والتلفزيون،



البيت الشمسي : تتجهز الكهرباء عن طريق الاشعة الشمسية بالكامل
(الصورة من شركة شارب)

والاضاءة، وغير ذلك، وبالطاقة الكهربية تعمل المحركات والكمبيوترات والأفران الكهربائية، واجهزة تكييف الهواء .
إن البطاريات الشمسية عبارة عن اشباه موصلات ، وكلمة اشباه الموصلات تعني بانها مواد قادرة على تمرير الكهرباء بوضع معين وعازلة للطاقة الكهربائية بوضع آخر. وحيث تقوم البطاريات الشمسية من تحويل طاقة الضوء الى طاقة كهربائية وتسمح للتيار الكهربائي بالتدفق بقدرة معينة اعتمادا على كمية الضوء . وتتألف البطاريات الشمسية عادة من سيلكون، أو كاليوم أو زرنيخ معدني. وبما أن الزرنيخ سام لذلك يعتبر ذو عيوب حيث يجب اتخاذ احتياطات سلامة معقدة تزيد الكلفة في الانتاج . ومن ناحية اخرى ، فإن الكاليوم والزرنيخ المعدني يتوقع أن تكون مواد سائدة في صناعة البطاريات الشمسية . ويعتقد أن تسيطر بطاريات السيلكون الاقتصادية في مجالات الاستخدامات المدنية .

وتقدم البطاريات الشمسية المصنوعة من الكاليوم والزرنيخ نسباً لتحويل الطاقة تصل الى ١٤ - ١٦ %، بينما البطاريات السيلكونية لا تتجاوز بضع بالمئة فقط . وبما أن السيلكون متوفر بكمية كبيرة في الأرض ، (وعلى سبيل المثال ، رمل الصحراء يتألف بصورة اساسية من السيلكون) ، وكلفة الانتاج منخفضة جدا نظرا للتحسينات التكنولوجية المتطورة لذلك يتوقع أن يسود استخدام السليكون . وعمليا تتوجه كلفة توليد الطاقة الشمسية الى الانخفاض باستمرار نتيجة للتطويرات الفنية والانتاج الواسع . إن كلفة توليد الطاقة الشمسية كانت اكثر من ١٠٠ دولار امريكي لكل كيلو واط في عام ١٩٧٠ ولكنها انخفضت الى ٤ دولارات عام ١٩٨٠ . وهذا انخفاض تاريخي للكلفة بمقدار ٢٥/١ خلال عقد من الزمن . واليوم اصبحت القيمة اقل من دولار واحد . وتحت هذه الظروف ، ستجد البطاريات الشمسية في المستقبل القريب استخدامات واسعة النطاق في الصناعات المختلفة .

أما بالنسبة للمغامر السيد هوريه فان استخدام البطاريات الشمسية لتسيير قاربه كان الاول من نوعه في هذا المجال . والآن تستخدم البطاريات الشمسية اليابانية في تطبيقات صناعية كثيرة جدا . فهي تستخدم كمصدر طاقة للحاسبات المكتبية المنضدية وقد اثبتت فعاليتها في هذا الاستخدام حيث ان هذه الحاسبات تحتاج الى قدرة ضئيلة جدا . وبالإضافة الى ذلك ، إن التجارب تجرى على قدم وساق لاستخدام البطاريات الشمسية في تزويد الطاقة الكهربائية للاضاءة والتلفزيونات ، ومكيفات الهواء والافران الكهربائية والغسالات الكهربائية والأدوات الكهربائية المنزلية الأخرى ويمكن للعائلة التي تملك مساحة سطح معقولة ، من تأمين متطلباتها من القدرة

بالبطاريات الشمسية. وخلافا للوقود فان ضوء الشمس مصدر دائم، لذلك فاذا تحسن استخدام البطاريات الشمسية في التطبيقات اليومية فانها ستكون مصدرا لا ينضب للطاقة.

ويتم الآن دراسة تطوير بطارية شمسية بقدرة مليون واط تقريبا، كمصدر طاقة للمصانع، وهي من المشاريع الرئيسية في خطة تطوير الطاقة التي ترعاها وزارة الصناعة والتجارة الدولية اليابانية.

وقد وضعت خطة لاستخدام ضوء الشمس في المناطق الاستوائية التي تقع في المحيط لتوليد قدرة كهربائية كبيرة باستخدام منصات عائمة مجهزة ببطاريات شمسية. وهذا افضل مكان للاستفادة من الطاقة الشمسية الهائلة في المحيط.

إن الاستاذ توكيو اوتا من الجامعة الوطنية في يوكوهاما اقترح انتاج الهيدروجين والكلور من تحليل مياه البحر كهربائيا بمساعدة الطاقة الشمسية التي تولدها المنصات العائمة المذكورة اعلاه، بحيث يمكن استخدامها للأغراض الصناعية في اليابان. وهذه الأفكار لا تقتصر على المحيط ولكن تتعداها الى الصحراء حيث يصل ضوء الشمس الى درجة الاحتراق. وبالنسبة لمحطات الطاقة في الصحراء فان المشكلة هي تراكم الرمال على البطارية الشمسية، وبذلك تظلل البطارية مما يؤدي الى نقصان كفاءة توليد الطاقة. لذلك فمن الضروري اجراء ترتيبات حماية ضد تراكم الرمال. وعلى كل حال فان البطاريات الشمسية الصحراوية مسألة جدية بالاهتمام.

المحطات الهوائية لتوليد الطاقة

إن الاتجاه السائد حالياً في الدول الصناعية هو دراسة الرياح كمصدر للطاقة. ففي الماضي، استخدم الشعب الهولندي الطاقة الهوائية لطحن الحبوب والتي تعرف «بالمطاحن الهوائية». واليوم، تخطط الدول المتقدمة بدلاً من طحن الحبوب توليد الطاقة الكهربائية باستخدام الرياح لتدوير المولدات الكهربائية. أليست فكرة مناسبة في تحويل الرياح القوية الى طاقة كهربائية لتبريد منزلك؟ إن فكرة توليد الطاقة الكهربائية بالهواء تجاوزت المرحلة النظرية. ففي الوقت الحاضر تنتشر هنا وهناك محطات الطاقة الهوائية ذات المراوح الدافعة.

وتجري في اليابان بعض الأنشطة لاستخدام الهواء في توليد الطاقة. ففي جزيرة ميكا، التي تبعد ٣٠ دقيقة بالطائرة عن طوكيو، تقوم شركة طوكيو الكهربائية بتجارب تدور في هذا المضمار. ويعمل السيد موتوهيرو يامادا مؤسس شركة هينومارو، على تطوير انواع كثيرة من المولدات الصغيرة بالطاقة الهوائية، والتي يتم تزويدها للعديد من المستخدمين اليابانيين. إن السيد يامادا قضى طفولته في سفوح التلال حيث لا توجد الكهرباء. وعندما بلغ من العمر عشر سنوات، كان يطمح الى الحصول على الطاقة الكهربائية لكي يستمع الى الراديو، وفكر بمولد صغير بالطاقة الهوائية. وهذا كان قبل ستين سنة. وهو ينتج الآن مولدات بقدرة ٥٠-١٠٠ كيلو-واط. ويستلم طلبات على المولدات ليس فقط من القرى الجبلية والجزر البعيدة في اليابان بل ايضا من تايلاند وجمهورية الصين الشعبية وسيرلندا وغيرها. وبما أن هينومارو شركة صغيرة فان السيد يامادا ليس مهتماً بإنشاء منظمة كبيرة، وهو يخطط

لتصدير تكنولوجيا توليد الطاقة بالهواء الى الدول المذكورة اعلاه بحيث يمكن انتاجها محليا . وهو الآن يجرى المباحثات مع تلك الدول . ويقوم السيد يامادا بأبحاث على عمل مولدات اكبر من ١٠٠ كيلو-واط . فعلى سبيل المثال ، فانه يخطط لعمل لوحة يركب عليها ١٠٠ جهاز من المولدات قدرة ١٠٠ كيلو-واط لتشكيل نظام توليد طاقة ذو قدرة ١٠٠٠٠ كيلو-واط . وبما أن المواطنين في الدول النامية يستهلك احدهم ١ كيلو-واط (حد أقصى) ، فان نظامه لتوليد طاقة ١٠٠٠٠ كيلو-واط سيكون كافيا لتوليد طاقة لمدينة تعداد سكانها ١٠٠٠٠ نسمة .

وان محطات الطاقة الهوائية ليست خالية من الصعوبات ، فأولا ، اذا هدأت الرياح ، فستقف المراوح الدافعة وتخفق الطاقة . وهذا يعنى ، ما لم تجر الرياح بسرعة معينة ، فان المحطة تخفق في أداء عملها . واذا جرت بسرعات عالية ومنخفضة ، فان المحطة تعاني من عدم التوازن . واذا هبت رياح قوية فقد تنكسر المروحة الدافعة . وكذلك اذا اختلفت اتجاهات هبوب الرياح بكثرة ، فان المحطة ايضا تعاني من الاضطراب . وعلى أساس هذه المعضلات فان هناك بعض العلماء اليابانيون يعارضون فكرة استخدام محطات الطاقة الهوائية . ولكن في الوقت الحاضر فان عدد محطات الطاقة الهوائية في ازدياد مستمر ، وسيزداد استخدامها اكثر في التطبيقات العملية في المستقبل .

المعادن الجديدة

إن عصر «المعادن الجديدة» أصبح يلوح في الأفق ، والذي يمكن تعريفه بأنه الاستفادة من الخصائص النفيسة للسبائك المعدنية في عدة مجالات صناعية .

وعلى سبيل المثال ، فإن هناك السبائك التي تحتفظ بشكلها ، حيث إذا ماتم تغير شكلها بتطبيق قوة عالية تحت ظروف معينة ، فإنها تعود الى شكلها الأصلي إذا زادت درجة الحرارة . وهناك اكتشاف آخر هو السبائك المعدنية لتخزين الهيدروجين ، فهي تحتفظ بالهيدروجين بين جزيئاتها ، فتسمح باستخدام هذا العنصر كمصدر للطاقة .

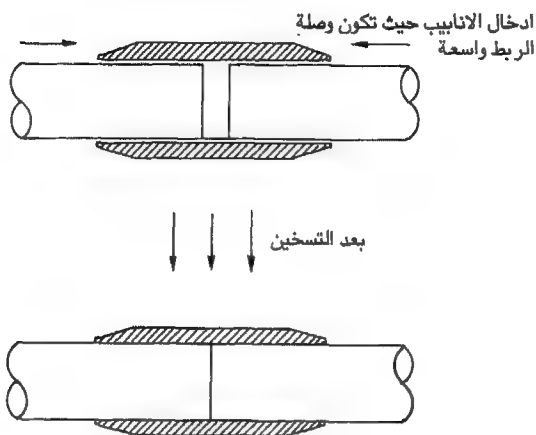
إن سبيكة حفظ الشكل لها تركيب بلوري يسمى «مارتنزيت» . وإن هذا التركيب الخاص يتم انتاجه بعمل شكل للسبيكة ، ثم تسخينها لدرجة حرارة عالية ، وتبريدها بسرعة . ولإعادة الشكل الأصلي ، تسخن السبيكة لزيادة درجة حرارتها فيتغير الشكل تدريجيا حتى يعود الى وضعه الأصلي .

وتعتبر هذه السبائك ملائمة للاستخدام في عدة مجالات وعلى سبيل المثال ، هوائي المركبات الفضائية ، حيث يمكن أن ينطوى أثناء النقل ، وأن يتمدد مثل الجناح عندما تصل المركبة الى المكان المقصود . فليس هناك عملية تركيب معقدة في الفضاء . وكل ما هو ضروري هو اخراج الهوائي المطوي من المركبة وتسخينه ، عند ذلك يعود تلقائيا الى شكله الأصلي .

وبالمعنى الفيزيائي ، فإن هذه الظاهرة هي ظاهرة تحويل الطاقة الحرارية الى طاقة كامنة . وتغير الطاقة الكامنة يسبب قدرة كبيرة .

ويمكن تطبيق هذه الطريقة أيضا لتثبيت الوصلات بين

مثال على استخدام سبيكة حفظ الشكل في ربط الأنابيب



الانابيب. فعندما يراد ربط الأنابيب من محيطها الخارجي، فإنه يتم عمل قطعة سبيكة على شكل حلقة صغيرة، ثم يتم تكبيرها لتوضع حول الأنابيب، ثم تسخن لتعود الى القطر الأصلي. وهذا يضمن التثبيت المحكم للوصلات.

ولقد توسع البحث والتطوير في هذا الصدد ليشمل المجالات الطبية. فيمكن استخدامها في العمليات الجراحية البلاستيكية، عند اصابات العظام الموجودة في منطقة المفاصل. فبعد حفظ شكل السبيكة تصغر وتوضع في عظم المفصل، ثم تسخن لتصبح متطابقة مع موضع الإصابة. ويتحتم في المجال الطبي القيام بدراسة التأثيرات العكسية والثانوية التي تنتجها السبيكة، ومازالت الابحاث تتوسع أكثر

وأكثر في هذا المجال الذي ينتظر مستقبلا مشرقا .
وايضا فان الابحاث والتطوير تجري لاستخدام هذه
السبائك في ضبط التجهيزات الالكترونية ، الخ ، لأنها تتفاعل
ميكانيكيا بثبات لدى حتى التغيرات الطفيفة في درجة
الحرارة .

والنموذج الآخر من «المعادن الجديدة» هو السبيكة
المعدنية التي تخزن الهيدروجين والمعتبرة افضل وسيلة
لاختزان ونقل الطاقة . ومبدأ السبائك المعدنية الخاصة لاختران
الهيدروجين ليست جديدة بالكامل بالرغم من الأسم المبتكر .
فالسبيكة تمتص الهيدروجين بين جزيئاتها . وبما أن ذرة
الهيدروجين هي الأصغر ، فان ذرات الهيدروجين الممتص
تدخل في فراغات جزيئات السبيكة ، وهذا لايزيد في حجمها ،
وكذلك فان طريقة فصل الهيدروجين قد تم تحضيرها بحيث
تكون المعالجة سهلة جدا . وهذه النقاط كلها من الخصائص
الاعتيادية للمركبات الكيميائية ، وليست خاصة بالسبائك
المعدنية لتخزين الهيدروجين فقط .

مع ذلك ، فان الهيدروجين هو اكثر العناصر توفرا في الكرة
الأرضية وهناك الكثير من المركبات الهيدروجينية . وإن مادة
الهيدروجين ، باستثناء الوقود الذري تملك اعلى طاقة فعالة بين
المواد القابلة للانفجار . وهو اخف عنصر ، ويتوحد في درجات
الحرارة العالية مع الاوكسجين فيصبح ماء بينما يولد كمية
كبيرة من الحرارة . وليس هناك مشكلة تلوث فالمادة الناتجة
بالاحتراق هي ماء . لهذا هو حقيقة وقود مثالي .

وبالرغم من ذلك فان هناك مشكلة ، وهي أن غاز
الهيدروجين في شكله الأكثر شيوعا خفيف جداً وسهل التبدد
للغاية . ولتعبئة غاز الهيدروجين بالطريقة المناسبة ، فان

الطريقة العملية تتم بتعريضه لضغط عال لعمل هيدروجين سائل. وهذا يتطلب وعاء ثقيلًا يحتمل الضغط العالي، والوعاء الحديدي المستخدم حالياً يزن ٣٠ مرة أكثر من الوعاء المطلوب لحفظ نفس الكمية من البنزين. ومثل هذا الوعاء لا يمكن تركيبه على سيارة أو طائرة مثل ما هو عليه الحال مع وقود البنزين.

ولدى الهيدروجين مشكلته الخاصة، فانه يحتاج الى طاقة كثيرة لجعله سائلاً. ويمكن القول بان الطاقة المستخدمة في تسيله هي اكثر من الطاقة التي يمكن الحصول عليها من احتراقه. وهذا يعني أنه من الأفضل استخدام الطاقة المصروفة في التسييل بدلاً من ذلك.

وهناك أيضاً مشكلات السلامة، حيث ان درجة حرارته منخفضة جداً تصل الى (-٢٥٣) درجة مئوية وتبخره سهل جداً. وبأخذ ما ذكر اعلاه بنظر الاعتبار، فان السبائك المعدنية لتخزين الهيدروجين صغيرة في الحجم وتستطيع تخزين الهيدروجين في حالة ثابتة حتى في درجات الحرارة الطبيعية. وهذه المزايا الممتازة تفتح الباب للاستخدام السهل للطاقة الهيدروجينية.

خاصة وأن هذه الطاقة يتوقع أن تحتل مكان الصدارة بين مصادر الطاقة الحالية مثل النفط والفحم، باعتبارهما مصادر محدودة، بينما الهيدروجين يتواجد في كل مكان.

وفي حين أن الهيدروجين السائل يجب أن يحفظ محكم السد في اسطوانات حديدية ثقيلة، بينما يمكن للسبائك المعدنية هذه من تخزين الهيدروجين على شكل مساحيق خفيفة. وتجري التجارب والابحاث الآن على السيارات التي تعمل بالطاقة الهيدروجينية بسبب هذه الخصائص والمميزات.

وفي اليابان، بدأت شركة «كيودو سانسو»، إحدى الشركات الكيميائية الصناعية، تجاربها بهذا الخصوص. فالسبائك المليئة بالهيدروجين تسخن بالماء الحار لتحرير غاز الهيدروجين بالتدريج نحو المحرك لأجل عملية الاحتراق. والسرعة القصوى حالياً تصل ٨٠ كلم/ساعة، وهذا يشجع الاستخدام العملي. وبالإضافة إلى ذلك، فإن هذه السبائك لها وظيفة التحويل الحراري والتي دخلت مجال البحث للاستفادة منها.

وعادة، فإن التفاعل الكيميائي وإنتاج المركبات الكيميائية يولد حرارة. وكذلك فإن السبائك المعدنية لتخزين الهيدروجين. تولد حرارة في عملية تغلغل الهيدروجين فيها وتمتص حرارة عند فصل الهيدروجين منها. وباختلاف أنواع السبائك واختلاف ظروف امتصاص وتحرير الهيدروجين، فإن هذه السبائك يمكن استخدامها في مضخة حرارية تنقل الحرارة باتجاه واحد للأغراض الخاصة.

وقد دخلت هذه المضخات الحرارية مرحلة الاستخدام العملي بعد مرحلة التجارب، ويمكن الاستفادة منها في أنظمة التدفئة والتبريد المنزلية، أو استخدامها في المصانع حيث تسترد الحرارة لإعادة استخدامها والاستفادة منها.

وعلاوة على كل ما ذكر، فما يزال هناك مشاكل بسبب السعر العالي جداً، فمثلاً، فإن السبيكة التي تستخدم للمضخات الحرارية تكلف ٢٨ إلى ٣٢ دولار أمريكي لكل كيلو-غرام، ولكن يمكن تخفيض هذا السعر بالانتاج الواسع. واعتماداً على تقدم ذلك الانتاج الواسع، فإنه من الممكن استخدام هذه المواد المتطورة في مجالات كثيرة ومتنوعة في المستقبل.

الزراعة الجديدة

كم من ثمرات الطماطم يمكن أن تعطي شجيرة الطماطم الواحدة؟ في الأغلب قد تعطي العشرات. وفي أفضل الحالات قد تصل المائة أو أكثر قليلا.

وعلى خلاف ذلك، أنشأت في اليابان «طريقة زراعة شجيرات الطماطم العملاقة» التي تسمح للشجيرة الواحدة بحمل أكثر من ١٠٠٠٠ ثمرة. وهذه الطريقة الجديدة التي تدعى «هايبونيكا» طورتها شركة كيووا، وهي إحدى شركات إنتاج المواد المطاطية. وقد عرضت في معرض العلوم والتكنولوجيا في تسكوبا عام ١٩٨٥، حيث نبتت بذرة الطماطم لتعطي بنجاح أكثر من ١٠ آلاف ثمرة من هذه الشجيرة الواحدة خلال مدة المعرض.

وترتبط هذه الطريقة الزراعية بنوع من البيوت الزجاجية المصنوعة من البولي اثيلين للمحافظة على درجة حرارتها أعلى قليلا من مستوى درجة الحرارة العادية.

وقد لا تعتبر البيوت الزجاجية شيئا غير مألوف، لأن هذا النوع من البيوت الزجاجية منتشر في اليابان بكثرة ولكن طريقة هايبونيكا الجديدة تمتاز بتزويد الماء والهواء لجذور الشجيرة، بدون استخدام التربة.

ويزود السماد منحلا في الماء. ولكن ما هي نسبة تركيب مكونات السماد؟ وإلى أي درجة يجب إضافة هواء إلى الماء؟ فان كيووا طورت طريقة تكنولوجية لحل الاسئلة المذكورة. لقد أثبتت كيووا نجاح هذه الطريقة بإجراء تجربة الهايبونيكا عمليا في الجامعة الماليزية. ثم قامت بتجربتها الثانية في معرض العلوم والتكنولوجيا.

إن هايبونيكا ليست مقتصرة على الطماطم فقط بل تتعدها

الى كل النباتات. وجهود كيوا في التجارب تتجاوز قدرات الطرق الزراعية التقليدية، فمثلا، يزيد قطر رأس الملفوف الضخم على طول الانسان، وينمو ساق قصب السكر الى ارتفاع اكثر من ١٠ امتار، وتمتد جذور البطاطا الحلوة مساحة اكثر من ٥٠ متر مربع، وهذا يجرى على باقي النباتات. ولا تمتاز الثمار بالحجم الهائل فقط بل بالجودة العالية ايضا. فعلى سبيل المثال، تزيد نسبة كمية السكر الموجودة في قصبه السكر بمقدار ٢٠ - ٣٠٪ على تلك المزروعة في التربة. واذا استخدمت طريقة هايونيكيا على البساتين المثمرة فانها سوف تعطي محصولا كبيرا من الفواكه ذات طعم ممتاز وقيمة عالية. ولقد انتقلت طريقة هايونيكيا في اليابان الى مرحلة التطبيقات العملية فهي الآن تستخدم في اكثر من ٥٠٠ نوعا من المزارع التي تزود السوق اليابانية بالخضار، ليس في مجال الطماطم فحسب بل ايضا في المجالات الأخرى التي تشمل معظم الخضراوات المفضلة لدى الشعب الياباني.

و يقول السيد شيغيو نوزاوا، الخبير في تطوير هايونيكيا أن طريقته عبارة عن «فكرة فلسفية». فقد تساءل يوماً، «هل التربة ضرورية للنبات ؟ أو لابد منها ؟» وللإجابة على هذه التساؤلات قام بالعديد من التجارب ليجد أن التربة عبارة عن وسيلة مفيدة لا أقل ولا أكثر، وأنها تحتوى على عناصر مفيدة وأخرى مضرّة بنسب متفاوتة. وأن نمو النبات يكون أفضل اذا غمست جذوره في الماء. علاوة على أن النمو يتحسن اكثر لخلو الماء من العناصر الضارة المتواجدة في التربة. واذا اضيف الى ذلك تجهيز الهواء الى الماء فان التحسن قد يصبح افضل بكثير وقد تكون النتائج مذهشة.

وقبل ثلاثين سنة، عندما اعلن السيد نوزاوا عن هذه



نتائج الزراعة الحديثة

الطريقة الزراعية الجديدة، تجاهلته الدوائر المختصة بالشئون الزراعية ولم تعره أي اهتمام. ولكنه واطب على عمله باجراء تجارب عديدة اثبتت جدارة الاسلوب الجديد وحقق ما يصبو اليه من اعتراف الهيئات الزراعية في اليابان بعد فترة ليست بالقصيرة، وذلك بعدما عرض نتائج تجاربه على الكثيرين من رجالات الصناعة والزراعة الذين دعاهم الى زيارة مواقع عمله لكي يراقبوا عن كثب الواقع العملي، وهذا ما أدى الى زيادة عدد المتفهمين لهذه الطريقة.

إن هايبونيكاً عبارة عن طريقة الزراعة بدون تربة، وتمتاز بميزتين اثنتين. ففي حالة اضافة السماد الى التربة، من الصعب أن تمزج هذا السماد بالتساوي في التربة. وبما أن التربة تحجب جذور النبات عن عيون الانسان، فبالتالي لايمكن من معرفة هيئة الجذور وكذلك حالة السماد. وعلى النقيض من ذلك ففي الطريقة الجديدة، يصل السماد للجذور

بمزيج متماثل لأنه منحل في الماء، وفي نفس الوقت، تسمح هذه الطريقة بمراقبة حالة نمو النبات. وكذلك لدى مزج الهواء بالماء، فإن نسبة الخليط يمكن السيطرة عليها حسب الحاجة وبذلك تضمن النمو المتقن.

وبالإضافة الى ما سبق، تمكن الطريقة الجديدة حتى الأشخاص العديمي الخبرة في الزراعة من إدارة مزرعة كاملة، وذلك بتزويد الماء والهواء طبقاً للتعليمات المذكورة في الدليل الذي قامت بطبعه شركة كيوا والمحتوي على التعليمات التفصيلية حول كيفية اضافة الماء أو السماد السائل أو الهواء الى النبات، وكل ما على المزارع عمله هو مراجعة التعليمات. وحاليا هناك الكثير من الشركات التي لا تملك خبرة زراعية تطبق هذه الطريقة بنجاح.

هذه هي ميزة طريقة الزراعة بدون تربة، وهناك ميزة أخرى هي الكفاءة العالية في استخدام المياه. فبما أن جذور النبات موضوعة في خزان ماء، فهذا يعني الاستفادة الكاملة منه وعدم ذهاب الماء هدراً بالتبخر وغير ذلك، علاوة على أنه في حالة الزراعة في التربة فإن جذور النبات تنتشر على مسافة واسعة، وبذلك تحتاج الى كمية ماء كبيرة لظروف التبخر والتسرب في التربة التي لا مفر منها.

وبالطبع فإن طريقة هايونيك لا يمكن أن تمنع تبخر الماء كلياً من اوراق النبات ولذلك استخدم نظام اعادة دورة الماء المطبق في بعض البيوت الزجاجية. وبهذا الخصوص يمكن اعتبار هذه الطريقة ذات نقطة ضعف، برغم توفيرها للماء بنسبة تفوق نظام الزراعة في التربة بما لا يقبل الشك.

وفي اليابان، فقد قدم عدداً من الطرق الحديثة استناداً الى طريقة هايونيكاً فعلى سبيل المثال، هناك طريقة تقدم بها

الاستاذ موري، من جامعة «كيو»، تستخدم الألياف البصرية في تجميع الطاقة الشمسية اللازمة لنمو النبات وتزود بها النباتات بالقدر الضروري، فالأبحاث الحديثة في علم الزراعة والنبات كشفت أن ليس كل الأشعة الشمسية مفيدة لنمو النبات، وبتعبير آخر، هناك انواع من الأشعة ذات موجات بأطوال معينة مفيدة للنبات، بينما الأشعة من انواع أخرى ضارة. وفي ظروف خاصة، يتم بطريقة الألياف البصرية حجب الأشعة الضارة في حين تجمع الأشعة المفيدة للنبات.

وتتلخص فكرة الاستاذ موري بتركيب مجمع للأشعة الشمسية على سطح العمارات بحيث تزود الأدوار الموجودة تحت الأرض بالأشعة الشمسية حيث توجد مزارع الخضار. وهذه الطريقة قد تعتبر مكلفة من ناحية غلاء التجهيزات ولكنها تحسن نمو النباتات بكفاءة عالية. والجدير بالذكر أن الطماطم التي تنمو بهذه الطريقة تكون لذيدة جدا. وتسير الابحاث الآن على قدم وساق لاستخدام هذه الطريقة في محطة الفضاء التي تقوم بها الولايات المتحدة الأمريكية وستبدأ الاستفادة منها عام ١٩٩٢، حيث ستكون هذه الطريقة عمدة المزارع الفضائية.

وبالإضافة الى الطرق المذكورة اعلاه، هناك عدة طرق تم اكتشافها في تطبيقات علمية عملية تضمن الكفاءة العالية في العمليات الزراعية وذلك بضبط ظروف البيوت الزجاجية بواسطة الكمبيوترات. والأمثلة التطبيقية هي التحكم بدرجة الحرارة، وكثافة غاز ثاني اكسيد الكربون، ودرجة حرارة الماء، وتوزيع السماد، والأشعة الشمسية، والرطوبة في البيوت الزجاجية، وغير ذلك. والشركات التي تبنت هذه الأنظمة كثيرة، ومنها، تويو الهندسية، هيتاشي، ماتسوشيتا الكتريك (ناشيونال)، الخ. وتؤمن الطرق المذكورة كافة المعلومات التي

تمكن النبات من الاثمار عدة مرات في السنة بينما كانت النباتات تذبل بعد انتاجها الاول، وكذلك تسمح للنبات بالنمو الى طور البلوغ والاثمار بسرعة اكثر من الطرق العادية بخمس مرات.

إن هيتاشي مازالت في طور التجارب، بينما ماتسوشيتا الكتريك قد نجحت في استغلال طريقة السيطرة على البيوت الزجاجية بالكمبيوتر في كل من افريقيا ودول المحيط الهادي. ولكن هذه الطريقة تعتبر غالية في اليابان لتوفر المنتجات الزراعية بأسعار رخيصة. بينما تعد هذه الطريقة من انجع الطرق لتوفير المنتجات الزراعية في الدول التي تعتمد على الغير أو الاستيراد، حيث يمكن توفير منتجات المزارع المضبوطة بالكمبيوتر طازجة وبأسعار منافسة. إن الطرق الحديثة حققت اعجازا علميا حيث يمكن عمل مزارع في اماكن كانت تعتبر قاحلة لافائدة فيها ومن المستحيل قيام زراعة فيها. وهذا ينطبق على المناطق الصحراوية. ويمكن الاستفادة منها في دول الشرق الاوسط والوطن العربي.

التكنولوجيا الحياتية

لقد توجه الانسان في العصر الحديث الى مجال يسوده الغموض بعض الشيء، انه التكنولوجيا الحياتية. ولا تخوض هذه التكنولوجيا بمجال الانماء فحسب، بل انها تلعب دوراً في تطوير التكنولوجيا الصناعية للجنس البشري. وتعتبر الولايات المتحدة الرائدة في هذا المجال ولكن لدى اليابان أيضاً بعض النشاطات. واليابان بطبيعتها ذات جو رطب وممطر حار صيفاً، وكذلك فان الحرارة الارضية عالية بسبب وجود العديد من البراكين. وهناك العديد من الطرق التي يتم استخدامها منذ

زمن طويل لانتاج بعض أنواع السوائل مثل الساكي الياباني وصلصة فول الصويا (صلصة تؤكل مع الاسماك غير المطبوخة). ويرتبط هذا التراث مع البحوث الحديثة في هذا المجال.

وتتضمن التكنولوجيا الحياتية العديد من المجالات، ويعتبر مجال المعالجة الوراثية الجينية هو ابرز هذه المجالات. وهدفه إنماء الجينات المفيدة للبشر والتي تجعل الخلايا تنتج مواداً مفيدة. مثلاً على ذلك مادة الانسولين، علاج البول السكري، عادة ما تؤخذ بكميات قليلة جداً من الخنازير وغيرها. ولكن اذا تم عزل الجينات (العوامل الوراثية) التي تكوّن الانسولين من خلايا الانسان وتم انماءها في جينات العصيات المعوية، فان الجينات التي تولد الانسولين يمكن مضاعفتها في الوقت الذي يتم فيه مضاعفة العصيات المعوية.

وفي هذه العمليات، فان الانزيمات تعمل على اخراج الجينات المطلوبة من الجينات الموجودة في خلايا البشر، وكذلك من وضع هذه الجينات بالمكان المناسب لها في عصيات الامعاء. وبكلمة اخرى، فان الانزيمات تعمل كمقصات وأصماغ لقطع ولصق الجينات. وتعتبر صناعة الماكولات التقليدية اليابانية وسيلة جيدة في مجال الانزيمات.

ويمكن تطبيق تكنولوجيا معالجة الجينات في مجالات عديدة بالإضافة الى إنتاج الانسولين. ففي حقل الزراعة، يمكن استخدامها لموالدة النباتات اصطناعياً. ويمكن القول انه في المستقبل يمكن استولاد نباتات جديدة لاستخدامها كمواد أولية في الصناعة. ولكن لحد الان هناك عدداً هائلاً من العقبات والعوائق التي لايمكن تجاوزها. وعلينا ان ننتظر

السنين الطوال حتى نجد بعض الحلول .

والتكنولوجيا الاخرى هي تزاوج الخلايا حيث يتم مزاجعة خليتين لكي يتم اذابة السطح الخارجي لكليهما ثم تزاوج الجينات . ولقد وجدت هذه التكنولوجيا طريقها الى العديد من التطبيقات . ومثلاً على ذلك مزاجعة خلية طماطم مع خلية بطاطا والنتاج هو ثمرة شبيهة بالطماطم من الخارج ومشابهة للبطاطا من الداخل . ولكن هذه التطبيقات مازالت في طور التجارب ولم تر النور في المجالات الزراعية المفيدة للبشر وربما لن ترى النور على الاطلاق .

ويعتبر المجال الطبي هو المجال الذي يلي المجال الزراعي في هذا الباب . و يبرز الاكثار الوحيد الجنس للمواد المضادة واحداً في المجال الطبي ، وهو دمج أو مزاجعة الخلايا الحيوانية والذي من المتوقع ان يكون علاجاً ناجعاً للسرطان وبقيّة الاوبئة . وخاصة في البكرياس والمرارة والتي من الصعب تشخيصها بالطرق التقليدية .

ولقد دخلت هذه التكنولوجيا مراحل التجارب في مستوى الخلايا والكثير من التطبيقات تم ايجادها على مستوى احداث بعض التشويّهات في المخلوقات . فعندما يتم التحكم ببيضة اللقاح في بداية انقسامها فانه من الممكن جعل وزن الفأر يزيد ضعفين على الوزن المألوف . وعند استخدامها في جعل البيضة لدى الابقار تنقسم صناعياً عند النمو فانه يمكن الحصول على توأم .

وان عملية جعل الفأر ينمو ليصبح كبيراً تعتبر ذات أهمية في فهم التكنولوجيا الحياتية . فلقد تمت هذه التجارب في الولايات المتحدة ، باستخدام هورمون النمو لدى الجرذان . وترتبط جينات هورمون النمو بجينات الفأر التي تدعى

«المروّج» (الجزء الذي يحتوي على أوامر تنشيط الجينات). ولقد تم زرع الجينات المتناسقة في عصيات القولون حيث تم نموها بوقت قصير. ثم تم حقنها في البيضة التناسلية للفأر (تم استخدام ١٧٠ بيضة في التجربة الأمريكية)، بعدها زرعت في رحم الفأر. ولقد كانت هذه الفئران امهات مؤقتة لانماء البيضات التناسلية.

ومن بين ٢١ فأر ولدت عن طريق تلك الامهات، فقد كان ٧ منها تحتوي على جينات متناسقة، وكان اكباد ٧ منها تنتج كمية كبيرة من هورمون نمو الفئران باستخدام الجينات المتناسقة. ونتيجة لذلك فقد نمت بشكل غير اعتيادي ليكون وزنها ١٨٨ مرة اكثر من الفئران الاعتيادية.

ويمكن لهذه التكنولوجيا أن يكون لها تطبيقات واسعة. حيث يمكن انتاج حيوانات اكبر بطريقة معالجة الجينات، وأيضاً فانها تفتح الطريق أمام استخدام أجسام الحيوانات لانتاج الهورمونات بشكل واسع والتي من المحتمل الاستفادة منها عن طريق الكائن البشري.

وتعتبر الزراعة الليفية من اكثر أنواع التكنولوجيا الحياتية شعبية. حيث يتم انماء الخلايا الحية المنزوعة من النبات بمقدار ١٠ الى ٥٠ ملم منها وزرعها في انبوبة اختبار. بعدها تبدأ هذه الخلايا بالتكاثر. وعندما تظهر لها جذور كافية يتم تحويلها الى بيئة زراعية اخرى حيث يمكن لجذورها أن تمتد. وبعدها تحول الى بيت زراعي للانماء الكلي. وبهذه الطريقة المعقدة يمكن الحصول على نباتات صحية بدون فايروسات. ولكن تبقى الزراعة الاعتيادية هي أفضل الطرق لانماء النبات لانها طبيعية وتنمو بيسر وتمتص املاح التربة وتأخذ ضوء الشمس دون تأثير بشري عقيم، انها تنمو تحت رعاية الخالق

لذلك فانها الانسب والافضل للمخلوق .

ويمكن ان تهيأ للنباتات الظروف الجيدة للنمو بالتحكم بدرجة الحرارة وضوء الشمس ونسبة النتروجين . حيث يتم الحصول على نباتات ممتازة وخالية من الفايروسات وبهذا فلا حاجة لاستخدام المبيدات الكيماوية الضارة . ويمكن أيضاً من التسريع في دورة النمو لان الخلايا تؤخذ من البراعم وليس من البذور . وتستخدم هذه الطريقة لانماء أنواع الازهار أيضاً . وهي أشبه الى حد بعيد بالتكاثر بالاقلام (اي استنبات فرع من الشجرة بدلاً من البذور) .

ويمكن هنا توضيح طفل الانبوب الاختباري وهي طريقة تساعد فقط على أداء عملية الاخصاب حيث تؤخذ البيضة التناسلية التي خلقها الله من الام ويتم اخصابها بطريقة مخالفة للطبيعة في انبوبة اختبار ثم تعاد الى رحم الام نفسها ومن الطبيعي فان كل من الجينات والبيضة تابعة للرحم الخاص بالام نفسها التي نزلت منها البيضة .

وفي هذا المجال فان الانسان يتخيل بأن ينتج أطفالاً من الرجال والنساء الاذكاء بعد الحصول على الجينات من الطرفين واتمام عملية التلقيح في انايب الاختبار، ثم زرعها في ارحام امهات يكن فقط حاملات للاطفال ، أي مجرد بيئة طبيعية لافكار صناعية بحثة وكانما نسي الانسان عاطفة ومشاعر هذه الامهات . أو يفكر البشر بان الام الغير قادرة على الانجاب لاسباب معينة ، يمكنها الحصول على بيضة من امرأة اخرى وتلقيحها ثم زرعها في رحمها لتحصل على طفل . وهل ياترى انها ستشعر بان هذا الطفل ابنها ، ام انها ستحمل معها شعوراً بان هذا الطفل غريب عنها ، وأيضاً فهل سيتلائم الطفل طبيعياً مع حليبها وجسدها ، وهذا في علم الغيب أيضاً . وبهذا

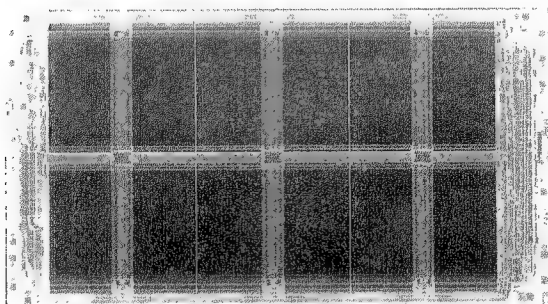
الصدد يمكن وضع النقاط على الحروف و يمكن القول بأن هذه الطرق تبقى مرفوضة في كافة المجتمعات وجميع الاديان ولا يمكن لانسان سوي ان يتقبلها لانها تشويه وتزوير للحقائق وتلاعب بالقوانين الطبيعية التي وضعها الخالق العليم . وان تقبلها شخص شاذ أبله من مائة مليون شخص فهذا لايعني صلاحها وقبولها مطلقاً ، وكما قيل فان الشاذ لا يقاس عليه .

وتتطور التكنولوجيا الزراعية الحياتية تطوراً لا بأس به في اليابان، عن طريق البحوث القائمة في شركات متعددة مثل ميتسوبوشي كاسي وكيوا هاكو وكيكومان وسنتوري . وهناك معاهد بمستويات عالمية للبحوث مثل مختبر العلوم الطبيعية هاياشيهارا . ويتم استثمار أموال طائلة في مجال البحث والتطوير للأغراض أعلاه وتزايد نسبة هذه الاستثمارات سنة بعد سنة . وجميع ما يتم من بحوث هو مجرد ايجاد طرق فعالة في انماء أو تسريع انماء المخلوقات لكي نحصل على مسخ مشوة منها أو نحصل على طفل غير شرعي لنفتخر به وكأنما اصببت هذه البشرية بالهوس والجنون . و يبقى قول الله الخالد يتحدى مدى الدهر والى يوم القيامة «ء أنتم تخلقونه أم نحن الخالقون» .

الدوائر التكاملية ذات السعة الكبيرة (LSI)

منذ بداية تصنيع الدوائر التكاملية (IC) في عقد الستينات فانها قد دعمت الصناعة الى أبعد الحدود وكل ما يدعى اليوم بـ «تكنولوجيا الالكترونيات» هو قائم على اساسها . ولقد تم استخدام هذه الدوائر في العديد من الأجهزة مثل الكمبيوترات وأجهزة الاتصالات والتجهيزات المنزلية وكذلك في مجال صناعة السيارات والجرارات . ويمكن أن يقال بأن قلب الأجهزة الالكترونية هذا لم يغير عالم الصناعة فحسب ، بل انه أحدث تغييراً آخر في المجتمع .

واعتماداً على التطور السريع في التقنيات العلمية والتكنولوجية فانه من الممكن صنع دوائر أصغر وذات سعة كبيرة جداً . وفي الوقت الراهن ، فقد تم استحداث الذاكرة الصغيرة جداً ، حيث ان الدوائر تتركب على شريحة سليكونية بسمك ظفر الاصبع لتوفر ذاكرة لخزن مليون بت . وتقدر المليون بت بمحتويات كتاب معقول . وبعبارة اخرى ، فانه من الممكن خزن محتويات كتاب في دائرة تكاملية واحدة . وتدعى هذه الدوائر بالدوائر التكاملية ذات السعة الكبيرة جداً أو (VLSI) . وتعرف هذه الدوائر بانها دوائر تكاملية مكثفة



السعة بحجم صغير حوالي نصف بوصة مربعة . وتوفر قابلية تخزين المعلومات المكثفة بقطعة صغيرة جداً فوائد جمّة . الفائدة الاولى ، زيادة نسبة التخزين في الوحدة الواحدة وتقليل ثمنها . والفائدة الثانية هي امكانية استخدام هذه الدوائر في كافة التجهيزات المنزلية حيث كان الاستخدام في السابق يقتصر على الكمبيوترات الغالية الثمن . وفائدة اخرى وهي زيادة سرعة العمليات في تخزين واسترجاع المعلومات . وفي حالة الدوائر التكاملية ذات الحساب المنطقي فانها لا تقوم بالتخزين فحسب ، بل انها تقوم بالعمليات العددية ، حيث كلما زادت الدوائر في قطعة تكاملية صغيرة ، كلما زادت الكفاءة والأداء . وهذا يعني الاقتصاد في عمل الحاسبات والسرعة في أداء الحسابات .

و يتم الآن انتاج الدوائر التكاملية بعملية أشبه بالتصوير . فبعد أن يتم رسم تصميم الدوائر ويتم انشاء الشكل ، يمكن استنساخ الدوائر بنسخ عديدة . ولأنه يتطلب كلفة لا بأس بها في مرحلتي التصميم ووضع الشكل النهائي ، ولكن كلما زاد عدد الدوائر للرسم الواحد كلما انخفض السعر وذلك لان سعر الاستنساخ رخيص ، وبذلك يتم تغطية المصاريف الاولى . و يتم الآن انتاجها بصورة واسعة مما يقلل كلفتها .

ومن وجهة النظر السابقة ، يمكن القول بان الدوائر التكاملية جاءت ملائمة للصناعة اليابانية التي شهدت تطوراً بفضلها باستخدامها في التجهيزات الكهربائية المنزلية وغير ذلك لتحرز بذلك بيعاً واسعاً بفضل الانتاج الواسع .

ولقد تطورت امكانية اليابان في انتاج الدوائر التكاملية (VLSI) واصبحت بموازاة الولايات المتحدة . ومنذ السبعينات فقد استخدم المصنعون اليابانيون اموالاً طائلة في هذا الباب

لذلك فان قدراتهم الصناعية قد نمت نمواً سريعاً. وتشترك الكثير من الشركات اليابانية المشهورة في صناعة وتطوير الدوائر التكاملية مثل إن إي سي وهيتاشي وفوجيتسو وتوشيبا وميتسوبيشي الكهربية واوكي ومجموعة ماتسوشيتا (ناشيونال) وسوني والخ. وبالأخص فان شركة إن إي سي (NEC) قد سجلت تطوراً ممتازاً في هذا المجال مما ادھش الشركات الالكترونية الأمريكية مثل TIC (تكساس انسترومنت) وINTEL والذان يعتبران الرائدان في هذه الصناعة في المرتبة وكما في كمية الانتاج. ففي عام ١٩٨٤ سجلت NEC وحدها انتاجاً يبلغ ثمنه ٢ بليون دولار امريكي. ولقد عازمت على استثمار ما مقداره بليون دولار أمريكي عام ١٩٨٥ في مجال الالكترونيات التكاملية. وكذلك فان الشركات الاخرى مثل هيتاشي وفوجيتسو وتوشيبا والخ. عازمة على استثمار مئات الملايين من الدولارات لتوسيع هذه الصناعة. وبهذا فانها ستتجاوز ما يستثمره المصنعون الأمريكيون في هذا المجال. ومن الممكن التنبؤ بانه في المستقبل القريب ستفوق صناعة الدوائر التكاملية مثيلتها الأمريكية.

واستناداً الى التقدم السريع في صناعة الدوائر التكاملية في اليابان وزيادة تصديرها الى الولايات المتحدة فقد رجحت كفة السوق لصالح اليابان. حيث تم تدفق المنتجات اليابانية بكثافة الى هناك مما أثر على صناعة الدوائر التكاملية الأمريكية. وتحت هذه الظروف فان المنظمة الأمريكية لاشباه الموصلات قد اقترحت على الحكومة اليابانية حلاً بديلاً. وهي انتاج ما تصدره اليابان الى الولايات المتحدة في داخل الاراضي الأمريكية ثم بيعه هناك بدلاً عن تصديره المباشر من اليابان. وبالفعل فقد بدأت كل من NEC وهيتاشي على انتاج

محلي للمنتجات الالكترونية داخل الولايات المتحدة. وهذا ان دل على شي فانما يدل على ان صناعة الدوائر التكاملية اليابانية في تطور مستمر وقد فاقت الصناعة الامريكية.

ومن بين جميع الصناعات اليابانية، فان صناعة الدوائر التكاملية قد تألقت في سلم الارتقاء. وفي السابق فقد كانت تحتفظ صناعة الفولاذ باكبر قيمة للاستثمار أما اليوم فقد تقدمت صناعة الدوائر التكاملية عليها. وبهذا فانها اصبحت نواة الصناعات اليابانية. ولكن المشكلة المستقبلية في هذه الصناعة يمكن التعبير عنها في هذين السؤالين «الى أي مدى سيستمر تكثيف سعة الدوائر التكاملية والتي تتركب مادتها الاساسية من السلكون؟» والسؤال الثاني هو «هل يمكن ابتكار نوع جديد من هذه الدوائر بمواد اخرى غير السلكون؟».

في الماضي ولعدة مرات قد قيل بان هناك حدوداً نظرية في توسيع الدوائر التكاملية آنذاك حيث ان الدوائر مصممة على شريحة سلكونية. ومنذ ذلك التاريخ فان العديد من الدوائر قد تم انتاجها بحجم صغير جداً يصل الى سمك ظفر الاصبع. وبالنسبة للدوائر التكاملية العالية السعة جداً (VLSI) والتي تستطيع خزن مليون بت، فان خط الربط يجب ان يكون ارفع من ميكرون. لذلك فان هذا العمل يتطلب مهارة وتقنية فريدة من نوعها لرسم خط بقطر أقل ١٠٠ مرة من قطر شعر الانسان والذي يبلغ ١٠٠ ميكرون. ولقد تم بدء تقنية رسم الخط باستخدام شعاع الكتروني على شريحة السلكون. والان فان العلماء في شك من امرهم بإمكانية رسم خط توصيل اصغر من ذلك. ولو ان هناك اعتقاد سائد بين العلماء اليابانيين بانه في المستقبل القريب سيتم انجاز ذاكرات غاية في الصغر

وتستوعب ٤ ملايين بت، لكن الناس تنظر بقلق باد حول امكانية الاستمرار في تكثيف الاستيعاب الهائل للدوائر الالكترونية التكاملية.

وتكمن فائدة السلكون في كونه مادة خام موجودة على الكرة الارضية طبيعياً. حيث ان الرمال التي تملأ صحراء العرب هي المكون الاساسي للسلكون. وبهذا فلا خوف من نقصانه او ارتفاع اسعاره كالنفط مثلاً. والكثير من العلماء يعتقد بأن صناعة الدوائر التكاملية ستدوم الى وقت ليس بالقصير ليس بسبب استمرار التكثيف في استيعابها فحسب، بل للأسباب المذكورة اعلاه أيضاً. وهناك فائدة اخرى وهي ان انتاج الدوائر التكاملية يمكن ان يكون في الدول النامية. لذلك، فمنذ أن تم تطوير مكننة تصنيع هذه الدوائر في السبعينات فان عدد المصانع قد ازداد في أقطار جنوب شرق آسيا. ولكن في الثمانينات تركزت مرة اخرى هذه الصناعة في الاقطار المتقدمة مثل اليابان وامريكا وكوريا الجنوبية بسبب قربها من منتجي الأجهزة التي تستخدم الدوائر التكاملية في الصناعة.

وتستمر البحوث على قدم وساق في ابتكار دوائر عالية السعة (VLSI) تستخدم مواداً اولية غير السلكون. وبدعم من وزارة التجارة والصناعة الدولية في اليابان فهناك بحوث للدوائر الالكترونية ذات الثلاثة أبعاد والدوائر الالكترونية - الحياتية التي تقوم بنقل المعلومات عن أداء الاشياء الحية. ولقد وجدت اشباه الموصلات التي تشمل مركب الكاليوم والزرنيخ طريقها أيضاً الى بعض التطبيقات العملية. والعديد من البحوث التي يرقبها الناس من المؤمل أن تجنى ثمارها في التسعينات من هذا القرن ومازالت حلم الملايين.

الكمبيوتر

من الكمبيوتر الكبير السعة الى الكمبيوتر الشخصي ، تتمتع شركة IBM الأمريكية بأغلبية بيعها في السوق الدولية . ولقد سيطرت IBM على ٧٠٪ من المبيعات في امريكا واوربا و ٦٠٪ من السوق العالمي . وكان هذا النجاح راجعاً الى مايلي :

١- لقد استثمرت IBM أموالها بسخاء في تطوير تكنولوجيا الكمبيوتر والتي كانت نتيجتها أن تحصل على أفضل المنتجات ، واضحة قدم السبق في هذا المضمار .

٢- توفر مجموعة من البرامج الجاهزة للكمبيوترات صنع IBM . وفي العامل الثاني اعلاه ، فإن النجاح الذي تحرزته شركات الكمبيوتر عادة راجع أيضاً الى توفر البرامج الجاهزة التي تتلائم مع هذه الشركات . والنسبة ٦٠٪ التي حصلت عليها IBM في البيع تعني أيضاً ان هناك ٦٠٪ من البرامج الجاهزة في السوق العالمي تنسجم مع أجهزة IBM . وكذلك تعني ان على الزبائن ان يحصلوا على أجهزة IBM لكي يستفيدوا من البرامج الجاهزة الواسعة الانتشار والتي تنسجم مع IBM ، ولهذا الاسباب فان عدد الزبائن لهذه الشركة حتماً سيزداد . وهذا يعني بان الرياح تجري بما تشتهيئه IBM . وما لم تحدث هناك ثورة في هذا العالم الالكتروني ، فمن الصعب إيقاف IBM عن تقدمها السريع .

ومن الممكن القول بأن انتاج الكمبيوتر الشخصي هو احدى الثورات في عالم صناعة الكمبيوتر . فمنذ تقديمها للزبائن في نهاية السبعينات ، فانها قد لاقت رواجاً كبيراً وخاصة شركتا أبل وتاندي الامريكيتان وشركة NEC اليابانية . في الولايات المتحدة اقتسمت السوق الشركتان اعلاه



كمبيوتر شخصي (الصورة من شركة هيتاشي)

وباليابان فقد هيمنت NEC على السوق. لهذا فان شركة IBM قد تأخرت قليلاً في انتاج الحاسبات الشخصية لذلك فانها خسرت فرصة الهيمنة على السوق. ولقد اعلنت IBM عام ١٩٨١ انتاجها الى الكمبيوتر الشخصي. وقد عادت لتهيمن على السوق مرة اخرى بعد التغلب على شركة أبل.

وفي الجانب الآخر، فان الشيء الوحيد الذي يزعج IBM هو السوق الياباني. وفي الوقت الذي لم يكن هناك في اليابان كمبيوترات سوى المستوردة منها، فقد كانت اليابان تستورد ٥٠% من حاسباتها من IBM. وبدعم من الحكومة في الستينات فقد نجحت العديد من الشركات في انتاج الكمبيوترات مثل فوجيتسو وهيتاشي و NEC والخ، حتى تغيرت معادلة السوق تماماً. ولقد استطاعت NEC من النجاح بالتعاون مع شركة هوني ويل الأمريكية واما فوجيتسو وهيتاشي فقد قاما بتقليد تكنولوجيا IBM، ولكن من الممكن الآن متابعة

تطورهم وقوفاً على اقدامهم فقط . وفي فترة ١٥ سنة او بنهاية السبعينات فقد بلغت الصناعة اليابانية في هذا المجال مستوى IBM تقريباً . ومن الممكن القول بأن هيتاشي وفوجيتسو و NEC قد قلبت السوق رأساً على عقب . فقد انخفضت مبيعات IBM في السوق اليابانية عام ١٩٨٥ الى ٢٥٪ ، حيث بلغت الدرجة الثالثة بعد فوجيتسو و NEC . ولم تنافس هذه الشركات الثلاث أي فوجيتسو و NEC وهيتاشي شركة IBM في السوق اليابانية فحسب ، بل خرجت الى السوق العالمي أيضاً لكي تبيع الى أمريكا واوربا . وتقوم كل من شركتي فوجيتسو وهيتاشي من انتاج كمبيوترات تنسجم برامجهما الجاهزة مع كمبيوترات IBM ، لذلك فانها خفضت السعر بنسبة ٣٠٪ لمستخدمي IBM ، بتوفيرها للجهاز التابعة والمحطات الطرفية بأسعار مخفضة . وعلى سبيل المثال فقد تم تصدير العديد من الاسطوانات المغناطيسية والطابعات وصمامات العرض والخر الى أمريكا واوربا لرخص ثمنها ولتحل محل منتجات IBM . وتشير النتائج بأن امكانيات مصنعي الكمبيوترات في امريكا في البيع قد تأثرت كثيراً لزيادة الحجم التجاري لشركة IBM . ومن بين هذه الشركات الامريكية بوروس (Burroughs) و يونيفاك (Univac) و NCR و CDS وهوني و يل (Honywell) يتألف المختصر (BUNCH) والذي هو مجموعة الحروف الاولى لاسماء الشركات . وهذه الشركات تصنع ادواتها الخاصة بها والتي لاتعمل مع IBM . وبما انهم يتمتعون بـ ٣٠٪ من السوق الأمريكية لذلك فيمكن لكل واحدة الحصول على ٥٪ فقط . وبهذا فمن الصعب عليهم الاستثمار في المستقبل .

ومن الطبيعي فان الزبائن الذين لديهم كمبيوتر وقد جمعوا

الكثير من برامجها الجاهزة، لا يفضلون تغيير هذا النوع من الكمبيوتر. لذلك من الصعب على مجموعة شركات (BUNCH) أن يزيّدوا من زبائنهم بشكل كبير وسيبقون محافظين على معدل انتاجهم على ما يبدو.

ولقد تزايد تعاون مجموعة شركات (BUNCH) بشكل ملحوظ عام ١٩٨٤، وعلى سبيل المثال، التعاون بين شركتي بوروس وسبيرى (يونيفاك)، والذي توصلوا فيه الى بعض نقاط الاتفاق ولكنه لم يستمر طويلاً، ومن المؤمل أن تتعاون شركتي هيتاشي وفوجيتسو اليابانية مع يونيفاك وشركة NEC مع هوني ويل. وبما أن المنافس الرئيسي لشركة IBM هو الانتاج الياباني، لذلك فبإمكان المصنعين اليابانيين ان يعينوا مجموعة شركات (BUNCH) على اخراجهم من الأزمة. وتشير الحقيقة أعلاه الى الامكانيات الجيدة لصناعة الكمبيوتر في اليابان.

أين تكمن قوة المصنعين اليابانيين؟ العامل الاول هو، ان وزارة التجارة والصناعة اليابانية قد دعمت بشكل كبير المصنعين الذين لم يكونوا ليؤدوا ذلك بجرائهم الشخصية لانها أموال كبيرة تثقل من كاهلهم. والعامل الثاني هو عنصر الذكاء في التقليد عند اليابانيين الذين استطاعوا ان يقلدوا تكنولوجيا الحاسبات الامريكية وخاصة IBM. وثالثاً النوعية الجيدة والمنخفضة الاسعار. واليوم فان الصناعة اليابانية قد تقدمت بنفسها عما كانت عليه في دور التقليد. وهناك مصنعان لشركة IBM في اليابان تنتج أجهزة IBM وهي تصاهي ماينتج في بقية مصانع هذه الشركة.

وتجدر الإشارة هنا الى ان العصر الذي كانت الشركات اليابانية تقلد دائماً فيه الشركات الامريكية في افول. ففي عام ١٩٨٥ انتجت IBM الكمبيوتر الجديد "3090" المتطور فتبعته

شركتا NEC وهيتاشي بانتاج نفس الشيء وفي غضون شهر. فنهنا بدأت الصناعة اليابانية من ملاحقة الصناعة الامريكية. ومن المعروف بان الحاسبات اجهزه صماء لا تعمل شيئاً دون البرامج. وبأخذ هذه الحقيقة بنظر الاعتبار فيبدو لنا بأن ما ذكر اعلاه من الخروج من مرحلة التقليد يبدو مقبولاً.

ومزيداً، فان مهندسي الكمبيوترات في العالم يتابعون منظمة يابانية تدعى (ICOT) والتي تتألف من عدة شركات، فوجيتسو، هيتاشي، NEC، توشيبا، ناشيونال والـخ. وهي مدعومة من وزارة الصناعة والتجارة الدولية. وهذه المجموعة تحاول بفريقها اخراج الجيل القادم من الكمبيوتر والذي ان كتب له النجاح فانه سيغير الكثير في صناعة الكمبيوترات نحو الافضل.

وفي الوقت الحاضر، فان الكمبيوترات تحتوي على وحدة عمليات مركزية واحدة (CPU) (الا في بعض الحالات النادرة فانها تحتوي على وحدتان). وانها مصممة بحيث تدخل المعلومات عن طريق أجهزة الادخال لتعالج في الـ CPU ثم تخرج الى الطباعة بالنتائج. ولقد تم اقتراح انتاج كمبيوترات متعددة الـ CPU (الوحدة المركزية لمعالجة المعلومات)، لذلك فيمكن ان يتم استخدامها جميعاً وبوقت واحد لأداء العديد من الحسابات. وهذا ما بدأ البحث فيه عن طريق المشروع (ICOT) اعلاه.

وفي نفس الوقت فان العمل قائم على قدم وساق في الولايات المتحدة واوربا لتطوير نفس النظام والذي يدعى الجيل الجديد في عالم الكمبيوترات.

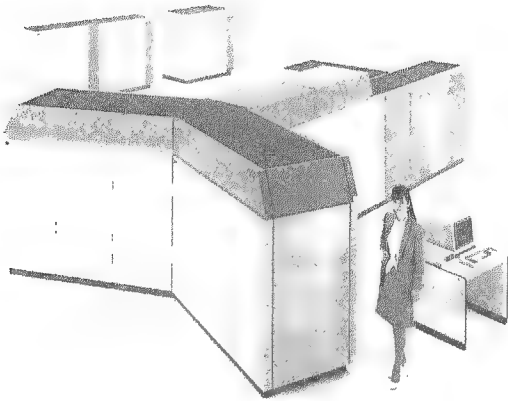
ولقد حدد عام ١٩٩٠ على وجه التقريب، بالعام الذي يتوقع ان تخرج فيه بعض النتائج، وعندها يمكن ان تكون سعة

وامكانية الحاسبات الالكترونية ١٠٠٠ مرة اكثر مما هو عليه الآن.

ومن المؤمل أن يكون الجيل الجديد من الكمبيوترات ذو سهولة وسرعة في أداء العمليات الحسابية والبرامج المعقدة والتي تدعى بذات الذكاء الصناعي والتي من المحتمل ان تكون المجال الرئيسي في تطبيقات الكمبيوتر في المستقبل .
واذا جرت الامور على مايرام فان الصناعة اليابانية يمكنها أن تسيطر على السوق الدولية هذا في حالة إيتائها بنتائج قبل الولايات المتحدة . ولقد أثار المشروع ICOT الياباني فضول الولايات المتحدة واوربا ، لذلك فقد طلبوا من اليابان التوضيح عما يتم الحصول عليه من نتائج في ذلك المشروع . ولقد وافقت اليابان حفاظاً على الترابط التجاري بينها وبين الولايات المتحدة واوربا . ويرتقب الناس هذا المشروع الذي ان تم نجاحه فانه سيكون الرائد في هذه الصناعة ، وسيتحسن وضع الشركات التي تشترك في هذا المشروع في المستقبل .

السوبر كمبيوتر

يعتبر عام ١٩٨٥ هو فجر السوبر كمبيوتر في تاريخ اليابان . فلقد طورت فوجيتسو، التي تعتبر اكبر شركة كمبيوتر في اليابان، سوبر كمبيوتر يدعى IGFLOPS (point per second Giga floating) حيث يمكن أن يقال بالعربية «بليون عملية حسابية بالثانية» . ولقد استطاعت أيضاً كل من شركة NEC وهيتاشي من الوصول الى انتاج هذا النوع من الكمبيوتر الفائق السرعة . ويوفر السوبر كمبيوتر سرعة هائلة ٣٠ - ١٠٠ مرة اسرع من الكمبيوتر التقليدي . وبهذا فقد وصل سوق السوبر كمبيوتر اعلى المنافسات . والسوبر كمبيوتر هو كمبيوتر



السوبر كمبيوتر (الصورة من شركة إن إى سي)

صمم للحسابات التقنية العلمية المعقدة. وانه يستخدم لحل المعادلات الفيزيائية الفائقة التعقيد. وانه قابل على حل المعادلات بسرعة كبيرة.

وفي الولايات المتحدة، تم أيضاً انتاج السوبر كمبيوتر بأعداد كبيرة لبحاث الفضاء وللقوات المسلحة ولقد وجد طريقه الى حسابات توجيه الصواريخ واطلاق المركبات الفضائية وضبط مواقع الاقمار الصناعية والخ. وحين يتم استغلال الكمبيوتر الاعتيادي في دنيا الأعمال والتجارة، فان السوبر كمبيوتر يستخدم في مجالات اخرى علمية وتقنية وفيزيائية تختلف عما تتطلبه اعمال المكاتب من حسابات بسيطة.

وتختلف الشركات التي تصنع السوبر كمبيوتر عن الشركات التي تصنع الكمبيوتر التقليدي. وتعتبر كل من شركة كري ريسيرتش (Cray Research) وكونترول داتا (Data)

Control) ودينيلوكا (Dencloca) هي الشركات الكبرى التي تقوم بتصنيع السوبر كمبيوتر. ولقد دخلت فوجيتسو و NEC حديثاً في هذا المجال، ومن المتوقع أن تدخل شركة IBM خلال نهاية ١٩٨٥ أو عام ١٩٨٦. وبهذا فإن عام ١٩٨٥ هو عصر بزوع شمس السوبر كمبيوتر في الصناعة اليابانية والذي من المؤمل ان تعم استخداماته العالم بحلول عام ١٩٨٦.

ويستخدم السوبر كمبيوتر في الولايات المتحدة الامريكية في بحوث الفضاء وأعمال الجيش. ويتم بذخ الاموال الطائلة في هذين المجالين. وسوف يتم استخدام هذه التكنولوجيا التي تقتصر الآن على المجالين المذكورين أعلاه، في الحياة العامة في المستقبل حيث انها الآن مرتفعة الثمن جداً وحيث سيتحسن انتاجها وترخص أثمانها كثيراً.

فماهي التطبيقات التي يمكن ان تتضمنها السوبر كمبيوتر، ماعدا الفضاء والجيش؟ تبرز أحد هذه التطبيقات المهمة، وهي عمليات حل المعادلات الفيزيائية والبحوث العلمية، مثلاً، الانواء الجوية، الضغط الجوي، اتجاه وضغط الرياح، درجة الحرارة، المد والجزر والكثير من التطبيقات الفيزيائية الاخرى، حيث يمكن حل أصعب المعادلات بسهولة تامة.

والحقل الثاني في استخدام السوبر كمبيوتر هو «المحاكاة»، حيث يمكن تحليل الظواهر التي من المتوقع حدوثها من جميع جوانبها واحتمالاتها. وعلى سبيل المثال، الهزات الأرضية، وتأثيرها المختلف على العمارات من حيث تصميمها، وكذلك التركيب الذي يمكن أن يصمد للهزة والذي يختلف باختلاف الحالة، مثلاً ارتفاع العمارة، شدة التقوية، تحمل السمنت، مواقع النوافذ، احجام النوافذ والخ. ففي

السابق كان يتم عمل نموذج مصغر للبناء ويتم اجراء التجارب عليه من حيث تحميله للهزات الارضية ، حيث يتطلب عمل نموذج مصغر لكل بناء لان التجربة تحطمه ، والذي عادة يتم انشاءه في شهور عديدة. وهذا يأخذ المزيد من الوقت والتكاليف. ومن الطبيعي فمن المطلوب عمل نموذج لكل حالة من الحالات المتوقعة وبهذا فان العملية تبدو اكثر تعقيداً.

وفي المقابل ، فان الكمبيوتر قادر على انهاء المحاكاة وتحت جميع الظروف في غضون عدة أشهر. وأيضاً فان التجارب تتم دون أية خطورة، حينما تكون لمحاكاة محطة نووية أو جسر طويل أو نفق والخ ، والتي من الصعب بل من المستحيل لبعضها أن يتم عمل نموذج له كالمفاعل النووي مثلاً خوفاً من تسرب الأشعة النووية الخطرة. وتقوم السوبر كمبيوتر من عمل جميع ذلك وبنفس الدرجة الحقيقية تقريباً. ومن الضروري تجهيز المعلومات اللازمة حيث يتم تمثيل الظواهر داخل المفاعل النووي بمعادلات فيزيائية لجعل الكمبيوتر يقوم بواجبه . وفي السابق فان المعلومات كانت تتوفر بصورة كبيرة ولكن لا يوجد هناك مايسطيع البت بها. ولكن الآن وبعد توفر السوبر كمبيوتر يمكن ان نحصل على تقدم سريع في مجال السلامة بواسطة هذه الكمبيوترات الهائلة السعة والسرعة.

وهناك حقيقة اخرى ، وهي ان حلول عصر السوبر كمبيوتر قد احدث تنافساً كبيراً بين الشركات المتطورة في صناعة الدوائر التكاملية. مثلاً فلتطوير دوائر تكاملية ذات قابلية مضاعفة فان العملية تحتاج الى مضاعفة الوقت مرتان أو ثلاث مرات لتنفيذ ذلك ولكن السوبر كمبيوتر يحل ذلك بسرعة.

فبإمكان وظيفة المحاكاة أن تقوم بالتجارب على أساس الفرضيات وحتى قبل انتهاء الدوائر نفسها ، وبهذا فإنها توفر وقتاً إضافياً للشركات في تطوير صناعاتها الالكترونية .

ويبدو ان المحاكاة بالسوبر كمبيوتر مفيدة جداً في حقل الكيمياء والصيدلة . فان تمثيل دور روابط الجزيئات وحركاتها تضمن التطور السريع للمنتجات دون الحاجة الى تجارب عملية . فلتطوير مادة جديدة بطريقة المحاكات بالكمبيوتر يحتاج العلماء الى سنتين او ثلاث سنوات ، وحيث تستغرق العملية بالطرق التقليدية الى عقد من الزمان . وفي مجال التكنولوجيا فعلى المصنعين ان ينتجوا اجهزة ومعدات جديدة قبل منافسيهم لكي يتمكنوا من مواصلة وجودهم ، لذلك فان السوبر كمبيوتر تبدو ضرورة ملحة في هذا المجال . ويمكن القول ، بانه في المستقبل القريب فان حياة الشركات الصناعية تتعلق بقابلياتها في استغلال السوبر كمبيوتر .

ومن المعروف بانه لايمكن الاستفادة من الكمبيوتر ومن ضمنها السوبر كمبيوتر بمجرد امتلاكها . ولكن البرمجة الدقيقة هي التي تتحكم بالكمبيوتر ، فالانسان هو الذي وضع المعادلات وهو الذي يجب ان يعرف كيف يعالج سيول المعلومات بذلكاء بهذه الآلة الصماء المنطقية التفكير المنزوعة العاطفة . وتصور بان لك سيارة فائقة السرعة ولكن لا تستطيع التحكم بها ، فما الفائدة ؟ ان قمت بقيادتها دون معرفة فقد ادخلت نفسك في مجازفة لا يعلم بنتائجها الا الله . ولكن اذا دخلت دورة قصيرة متخصصة في قيادة السيارة فسيسهل عليك قيادتها والتحكم بها ومعرفة اسرارها . واما اذا تعلق الامر بالسوبر كمبيوتر فان الأمر يختلف فالمعرفة البسيطة بتشغيلها لا تكفي مطلقاً ولكن على الشخص الذي يرجو منها نتائج تتعلق

بها امور مهمة ، يجب عليه ان يجمع معلومات مكثفة حول اقصر الطرق التي يمكن بواسطتها بلوغ المرام باستغلال هذا الكمبيوتر الفائق السرعة . ويمكن القول بأن المبرمج هو ليس قائد السيارة ولكنه الشخص الذي يجلس بجانب السائق و يدلي عليه بالتعليمات اللازمة لمساعدته على القيادة الأمثل . لذلك فاذا تعاون السائق والمعين فانهما قادران على ايتاء نتائج ممتازة وهذا الكلام ينطبق على السوبر كمبيوتر حيث انها تحتاج الى معرفة كبيرة في استغلالها .

وتوفر الآن الشركات التكنولوجية أجهزة السوبر كمبيوتر بحدود ١٠ ملايين دولار امريكي للواحدة وهي كلفة مرتفعة جداً قياساً الى الكمبيوتر الاعتيادي . لذلك فانه ليس أمراً يدعو الى الدهشة حين تحتاج هذه الكمبيوترات الفائقة الامكانيات ليس الى استثمارات مالية فحسب ، بل الى تكديس الخبرات المتخصصة والاساسية لتشغيل هذا العملاق . وبالطبع ، فان معلومات استغلال الكمبيوتر لا تخدم كأساس في اعتماد الشركات عليها فحسب ، بل انها العامل الفعال في التقدم وخاصة في عالم الصناعات التي ستزداد قيمتها .

في الولايات المتحدة الامريكية ، يتم الان استخدام اكثر من ١٠٠,٠٠٠ سوبر كمبيوتر . يليها اليابان في العالم بما لايزيد على عشر وحدات فقط . ويمكن القول بأن ذلك يبدي واضحاً قدرة الولايات المتحدة والتي ستقود عالم التكنولوجيا الحديثة وصناعاتها في القرن الحادي والعشرين بلا ريب .

وبخصوص ما يحدث في عالم السوبر كمبيوتر بين الشركات اليابانية فيمكن القول بأن فوجيتسو مازالت الرائدة في هذه الصناعة ومن المتوقع ان تضخ ١٠٠ وحدة الى الصناعات اليابانية ، يتبعها NEC وهيتاشي بحدود ١٠ - ٢٠

سوبر كمبيوتر. وتحاول الشركات الرئيسية الامريكية في صناعة السوبر كمبيوتر من التركيز على بيعها في السوق الياباني حيث انه يعتبر ثاني سوق لها بعد الولايات المتحدة. ومن المتوقع ان ينتشر استخدام السوبر كمبيوتر في الصناعات اليابانية اكثر مما هو متوقع.

ويمكن الاعتبار بأن الصناعة اليابانية في دأب لتجميع القدرة اللازمة لتطوير الصناعات الفائقة الدقة في القرن الحادي والعشرين. لأن مستقبل الصناعة يعتمد بصورة جذرية على ما يستثمره الحاضر من تحضيرات هامة في مجال السوبر كمبيوتر والذي من شأنه ان يكون المرتكز الرئيسي للتكنولوجيا في القرن المقبل.

نظام التعليم الحديث عن طريق الكمبيوتر الشخصي :

تجري البحوث الشاملة في اليابان حالياً على تطوير نظام التعليم عن طريق الكمبيوتر الشخصي. ويعتبر الكمبيوتر الشخصي بلوحة ازواره وشاشته الصغيرة جهازاً ذوقابليات كبيرة ومتعددة.

ويهدف نظام التعليم هذا الى تدريب الطلبة على الرياضيات واللغة اليابانية والعلوم والمواضيع الاخرى. ولقد اقترحت الجامعات اليابانية استخدام الكمبيوترات الصغيرة والتي لا تعتبر باهضة الاثمان مثل الكمبيوترات الكبيرة. ولقد كان هناك بعض المشاكل في خصوص استخدام الكمبيوترات في التعليم بسبب غلاء ائمانها. حيث انها مرتفعة الاثمان بالنسبة لميزانية الجامعات، فكان يعتقد بانها سوف لن تستخدم في التعليم.

ولكن عند طرح الكمبيوتر الشخصي في السوق فقد حدثت

تغيرات جذرية في هذا المجال . حيث ان الكمبيوتر الشخصي لم يعد غالي الثمن . واذا ما قورن سعره الى سعر الكمبيوتر ومن النوع الصغير فان النسبة تكون ١/١٠٠ . وبهذا فان أي جامعة يمكنها ان تشتريه .

ولكن هنا تظهر بعض المشاكل أيضاً وهي أن امكانية استخدام الكمبيوتر الشخصي محدودة حيث ان سرعته في اداء العمليات اقل بكثير من سرعة الكمبيوتر الآخر .

وتجري مختلف البحوث والتطويرات بشأن تحسين أداء الكمبيوتر الشخصي هذه الأيام . ولقد تم توسيع الذاكرة والقدرة على الاستيعاب وامكانية الحساب في الكمبيوتر الشخصي بحيث انه اصبح الآن ذو امكانيات مشابهة لما كان عليه الكمبيوتر الصغير قبل ١٠ أعوام . ولكن بأخذ الوظائف الاخرى بنظر الاعتبار فيمكن القول بأن الكمبيوتر الصغير اسرع بكثير من الكمبيوتر الشخصي . ولكن عند استخدام الكمبيوتر الشخصي في مجال التربية والتعليم والمجالات المحدودة الاخرى فيمكن اعتباره مكافئاً للكمبيوتر من النوع الصغير .

وتحت هذه الظروف ، فانه من المتوقع أن يحدث الكمبيوتر الشخصي تغيرات كبيرة في التطبيقات المتعلقة بالتعليم خلال السنين القليلة المقبلة .

وسيستخدم الكمبيوتر الشخصي كشاشة لعرض الصور والحروف والتي يتعلمها الصغار . وبالنسبة للغة اليابانية على سبيل المثال فان الشاشة تعرض صورة البيت مثلاً وتحت كلمة البيت ، ويقوم المعلم من توضيح المعلومات . ثم يمتحن الطلاب عن طريق عرض صورة البيت مرة اخرى وسؤالهم ماهذا ؟ ويمكن عرض السؤال على الشاشة او نطقه عن طريق المعلم . وسيقوم الطالب باختيار الجواب عن طريق لوحة

الازرار. فيكون الجواب الخاطيء علامة سالب كبيرة على الشاشة، ثم تعود الى حالتها الاولى. واذا أجاب الطالب بصورة صحيحة فان الشاشة تظهر الصورة التالية أو السؤال الآخر، وهكذا.

ويمكن التحكم في سرعة عرض المعلومات فالطالب الذكي يمكن تسريع العرض له بينما يتم تبطئة العرض لبقية الطلاب حيث يحتاجون الى المزيد من الشرح والتفصيل. وهكذا يمكن اعادة الدرس عدة مرات للطلاب البطيئي التعلم. ويتبع التحكم بالدرس البرنامج المسجل بالكمبيوتر.

ان هذا النظام التعليمي يمكن ضبطه ليناسب قابلية كل طالب، وليسمح بذلك من استمرار الطلاب ذوي القابليات الافضل بتعلمهم بسرعة اكثر. واما بالنسبة للطرق التقليدية في التعليم فان الطالب الذكي يفقد الوقت ويشعر بالملل عند تكرار الدرس مراراً. وبهذا فان الكمبيوتر الشخصي يحل هذه المشكلة بسهولة.

وبما ان الشاشة متعددة الألوان فان الطلاب لا يصيبهم الملل. ولقد وجد الكمبيوتر الشخصي طريقه ليس لمجرد تعليم الصفار والطلبة ولكن الى تدريب الموظفين في الشركات، حيث يتعلمون عمليات تشغيل المعدات وحفظ السجلات وغير ذلك.

ولايمكن للكمبيوتر الشخصي من اتمام مهمته بمفرده. حيث يحتاج نظام التعليم الجديد للكثير من البرامج الجاهزة (السوفتوير) والتي يتم برمجة الدروس من خلالها. وتواجه نظام التعليم بعض المشاكل فاختيار نوعية الدروس واختيار مستوى الأسئلة والى اي مرحلة يمكن متابعة الطالب فيها تعتبر بعض هذه المشاكل.

وليس هناك اختلافاً كبيراً بين الكمبيوتر الشخصي والكمبيوتر الكبير في مجال التعليم . ويتم الآن تحضير العديد من الطرق والمواضيع في هذا الحقل المهم استناداً الى الانظمة الموجودة في الولايات المتحدة والتجارب المقامة في اليابان . وستتوفر البرامج الخاصة بالدروس للطلاب تجارياً مسجلة على اسطوانات مرنة او اسطوانات فيديو، وبما ان الاسطوانات لها القابلية على استيعاب المزيد من المعلومات ، فان مزيج الكمبيوتر والاسطوانات الصورية سيزداد استعماله بتوسع في مجال التعليم . وفي الجانب الآخر، فان بعض البرامج المذكورة قد تم انتاجها عن طريق بعض الشركات مثل يونيفاك وفوجيتسو.

ولقد وجد نظام التعليم بالكمبيوتر الشخصي طريقه الى بعض الاماكن في اليابان حيث يتم تطبيقه الآن في جامعة تسكوبا وجامعة كانازاوا للتكنولوجيا وبعض المدارس الثانوية والمتوسطة ، الابتدائية . وبما ان وزارة التعليم عازمة على تطوير هذا النظام فانه سينتشر بسرعة .

وفي اليابان، فان هناك العديد من الطلاب يسجلون في معاهد أهلية حيث انهم لا يقتنعون بالدروس التي تعطى في المدارس . وتغص هذه المعاهد أثناء المساء بالطلاب الذين يحبون زيادة ثقافتهم عن طريق الكمبيوتر الشخصي . وانهم متلهفون الى هذا النظام اكثر من الجامعات والمدارس المتوسطة والابتدائية .

نظام المكاتب التي تستخدم الكمبيوتر الشخصي :

في اليابان، فان استخدام الكمبيوتر الشخصي في زيادة كبيرة في كافة الشركات وحتى الصغيرة منها . وفي الكثير من

الاحيان فان المخازن والمكاتب الصغيرة تتجهز بالكمبيوتر الشخصي الذي اصبح استخدامه يملأ الآفاق.

ولقد كان انتشار الكمبيوتر الشخصي بهذه الكثافة يعود الى توفر البرامج الجاهزة التي انتجتها العديد من شركات السوفتوير المتخصصة في تجهيز تلك البرامج. وحتى لسنوات قليلة ماضية فانه كان من الواجب على الاشخاص الذين يستعملون الكمبيوتر أن يعملوا برامجهم بأنفسهم. حيث كما هو معروف فإن الكمبيوتر لا يستطيع أن يؤدي أي عمل دون استخدام البرامج. ولكن عمل البرمجة وتحضير البرامج الكفوء يعتبر أمراً صعباً ويحتاج الى الكثير من الدراية والممارسة. ونتيجة لذلك فان الاشخاص الذين يشترون الكمبيوترات الشخصية يصابون بخيبة أمل عندما يقفون عاجزين من الاستفادة منها حيث لا يمكنهم برمجتها.

وانه امر مفيد جداً حيث ان شركات السوفتوير قد بدأت في الوقت الملائم لسد المتطلبات من البرامج الجاهزة. حيث تم انشاء هذه الشركات لكي توفر البرامج المناسبة للزبائن الذين لديهم كمبيوترات شخصية يبيعها في السوق. وحيث ان معظم الكمبيوترات تعمل بنفس المبدأ فان تغيرات طفيفة على البرامج الجاهزة تدعها صالحة للاستخدام مع كافة الكمبيوترات تقريباً.

ولقد انتشرت الكمبيوترات الشخصية بفضل توفر البرامج الجاهزة ونظراً لانخفاض أسعارها أيضاً. وفي اليابان فان الكمبيوتر المكتبي يكلف ٤-٨ آلاف دولار، وهو سعر معقول جداً.

وفي الوقت الحاضر فان الكمبيوتر الشخصي قد ارتبط بما يسمى نظام شبكة المعلومات والذي يربط الكمبيوتر عن طريق

خطوط الهاتف بالكمبيوترات الاخرى لأجل تبادل المعلومات .
ومثالاً على ذلك ، فانه يمكن ربطه مع الزبائن (المصانع) أو
تزويد المعدات . وكذلك فيمكن بالكمبيوتر الاتصال مع
البنك واقامة الصفقات التجارية دون الحاجة الى تحمل عناء
الذهاب الى هناك . وفي حالة الكتاب ، فانهم باستطاعتهم
ارسال مقالاتهم الى الصحف والمجلات ودور النشر
بالكمبيوتر أيضاً .

وبهذا فانه في المستقبل القريب سيصبح الكمبيوتر
الشخصي شيء لا بد منه . فانه يعتبر طريقة سهلة جداً لاقامة
الصفقات التجارية والمعاملات المالية عن بعد بالاضافة الى
انه يخزن جميع المعلومات لاستخدامها عند الحاجة .

وهناك تطبيقات اخرى مهمة للكمبيوتر الشخصي ، فان
جريدة نيبون كيزي الواسعة الانتشار في اليابان ، قد استخدمت
الكمبيوتر الشخصي لخزن العديد من المعلومات الاقتصادية
والتي تعتبر تحت تصرف الاخرين للوصول اليها عن طريق
الكمبيوتر بعرضها على الشاشة أو طبعها على الطابعة المربوطة
بالكمبيوتر . وهذه الطريقة توفر توزيعاً سريعاً للمعلومات أفضل
بكثير من الجرائد ، داخل وخارج اليابان .

وبربط هذا النظام مع شبكة خطوط الهاتف الدولية ، فانه
يوفر امكانيات هائلة للحصول على المعلومات ومن كافة
البقاع . وحيث ان الجرائد أو المعلومات التلفزيونية تعتبر ذات
شعبية ونادراً ما تلئم المتطلبات ، فان التطبيقات بالكمبيوتر
الشخصي سوف توفر وصولاً شخصياً الى المعلومات المطلوبة
والتي تعتبر مهمة جداً لأولئك المتخصصين في شؤون
الاقتصاد . وهذا يعني بأن الكمبيوتر الشخصي قد اصبح ضرورة
ملحة في دنيا الأعمال وخاصة التي تتعلق بالاقتصاد .

الإلكترونيات الطبية

لقد بلغت التطبيقات التي تتعلق بالإلكترونيات الطبية تطوراً فائقاً في العصر الحاضر. فلقد نجحت العديد من التقنيات في هذا المجال، وعلى سبيل المثال، فإنه تم تحليل الدم عن طريق الكمبيوتر وبهذا فإنه تم استيضاح العديد من الظواهر البشرية الحياتية وعلاقة تلك الظواهر مع بعض بالاضافة الى الصحة والسقم.

وبما يخص السرطان، فلقد استطاعت تلك التقنيات من عمل صور دقيقة للأورام الخبيثة والعلل والخ. بالاضافة الى الدماغ عن طريق استخدام التصوير الخاص، وهذا يعني بأن تطوراً كبيراً قد حدث في مجال العلوم الطبية. وخير دليل على ذلك الرسم الطبقي بالكمبيوتر للجسم البشري

والرسم الطبقي عن طريق الكمبيوتر هو تقنية يتم فيها تسليط أشعة اكس بموجات دقيقة الى المرض، والتي يتم ضبطها بالكمبيوتر حيث يمكن التصوير خطوة بخطوة. حيث يتم تقسيم الجسم البشري الى ما يشبه الشرائح بأشعة اكس حيث يتم ملاحظتها واحدة واحدة بالنظر دون لمس الجسم على الاطلاق.

وفي بداية استخدام هذه التقنيات فإنه كان يستخدم الاشعة السينية. واما الآن، فإن العلماء يبحثون امكانية استخدام انواعاً اخرى من الاشعة لتحلل محل أشعة اكس، مثلاً الفوتونات الضوئية المفردة أو البوزترونات أو الرنان المغناطيسي النووي والخ. ويستخدم هذا الرنان في تحليل المركبات الكيميائية في التجارب الاعتيادية. ويمكن اعتباره في غاية الاهمية في الآونة الاخيرة في مجال التكنولوجيا الطبية.

ولقد ساعد الرسم الطبقي بالكمبيوتر الفيزيائيين من



معدات التصوير الطبقي بالكمبيوتر (الصورة من شركة توشيبا)

تشخيص الامراض والسرطان خاصة بتحديد موقعه وحجمه وفعاليته، وبذلك فان هذه المعلومات تكون عواملأ مساعدة للجراحين في أداء عملياتهم بسرعة ودقة.

و يتوقع للالكترونيات الطبية الحديثة من استخدام الدقائق العالية السرعة في بحوثها. فان هذه الدقائق تسير بسرعة كبيرة داخل المواد وتوفر طاقة عالية. ويفكر الفيزيائيون في استخدامها لقتل الخلايا السرطانية. وبما ان موقع وحجم السرطان مثبت ومعلوم فان الكمبيوتر تقوم من تحديد اتجاه وزاوية وسرعة هذه الدقائق لتحقيق اصابتها هدفها بدقة. وعملياً فان معجل الكتروني (سايكوترون) كبير يقوم من تسليط دقائق مسرعة الى جسم المريض. ولحد الان فقد تم معالجة مائة مريض بهذه الطريقة وقد تم شفاء ٩٠ بالمائة منهم نهائياً من السرطان، ماعدا في بعض الاحوال التي تم للسرطان القضاء على الانسان المريض فيها نتيجة لاستفحاله.

ولقد اثبت بأن هذه الطريقة ناجحة في معالجة السرطان . ولكن هناك بعض الصعوبات في ذلك ، حيث ان السيكلوترون غالي جداً وكلفة المعالجة مرتفعة جداً ، واطافة الى ذلك فان على المريض زيارة مستشفى يتوفر فيها سيكلوترون ضخم جداً . ويفكر العلماء الان في استحداث سيكلوترون صغير لأجل ذلك . ولا بد من الذكر بأن تكنولوجيا الالكترونيات اليابانية قد ساهمت ايجابياً في القضاء على أمراض السرطان والذي يعتبر عدو الانسان التقليدي .

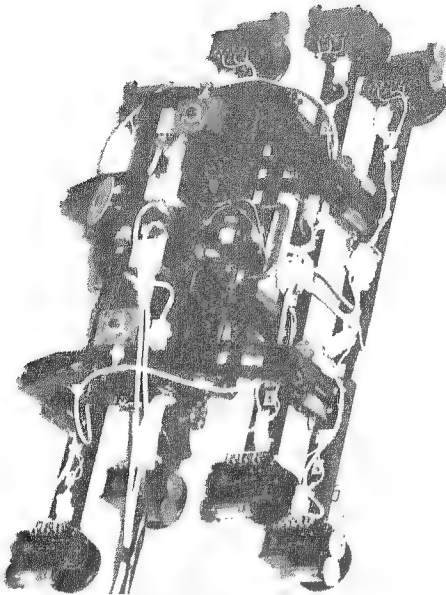
ويمكن القول بأن الالكترونيات قد وجدت طريقها الى التطبيقات الطبية من عهد طويل . فمنذ بداية هذا القرن ، فان جهاز الكاردوغراف قد رسم تخطيط القلب ، وفي عام ١٩٢٠ تم استخدام أشعة اكس . وبعد الحرب العالمية الثانية ، فقد تم اكتشاف جهاز تخطيط ذبذبات المخ . وفي السبعينات فقد تم استحداث ناظمة ايقاع القلب والتي كانت خير عون في مجال جراحة القلب . ولقد كان الرسم الطبقي للجسم والذي تم استحداثه في الثمانينات القمة في هذا الشأن .

ولقد حدثت تطورات سريعة في مجال القلب الصناعي وأجهزة تزويد الدم للجسم مؤقتاً بدلاً من القلب في العمليات الجراحية عن طريق الميكروكمبيوتر . ومن المؤكد بأن عقد الثمانينات سيسجله التاريخ كعصر تم فيه التوصل الى الاكتشاف الكبير في مجال العلاج الطبي .

الإنسان الآلي الصناعي

انه امر لا يدعو الى الدهشة أن تجد الكثير من اسماء الفتيات مثل «جنكو» و«سيكو» ممن يعمل في الصناعة في كافة انحاء اليابان. وتحمل الروبوتات (الانسان الآلي) هذه الاسماء المؤنثة غالباً. وعادة فان هذه الروبوتات تعتبر مجرد مكائن تعمل بدلاً عن البشر، ولكن في اليابان ونظراً لكونها تحمل أسماء مؤنثة فان العاملين لا يعتبرونها مجرد آلات صماء وانما رفقاء عمل، اما في الولايات المتحدة واوربا فان العاملين يتضايقون من وجودها بينهم لانهم يعتبرونها منافسة لهم في الحصول على العمل. وبالمقابل فان العمال اليابانيون يرحبون بها معهم كأصدقاء يشاركونهم واجباتهم في المعامل. و يبلغ عدد الروبوتات في المصانع اليابانية ٧٠٪ من المجموع العالمي.

ودعونا نفكر سوياً عن الروبوتات التي تعمل لمصلحة البشر وما عليك سوى التفكير في الاعمال التي يقوم بها العمال داخل معاملهم. فستجد انه من المناسب أن يقوم الروبوت بالأعمال الخطرة بدلاً عن الانسان كحمل الاجزاء الثقيلة ووضع المواد على مواقع خطوط الانتاج، ربط الصامولات، اللحام، القيام بالاعمال السفلية التي يصعب على الانسان الوصول اليها، اخراج المنتجات المنتهية الصنع والخ، وعند الكلام بدقة اكثر فيمكن القول بأن الروبوتات تعمل بالبرامج عن طريق الميكروكمبيوتر، حيث يتم برمجة واجباتها وتقوم هي بمجرد التنفيذ الدقيق. حيث انها مجرد قطع معدنية تحركها محركات كهربائية تديرها الميكروكمبيوتر. وهذا المزيج من المعادن والميكروكمبيوتر يمكنه أن يتحرك ليؤدي الاعمال المتعددة.



الانسان الآلي الذي يتسلق الحيطان

وما يلي اهم الخطوط الصناعية التي يستخدم فيها
الروبوت :

١- الاعمال الميكانيكية :

التحميل ، التفريغ ، النقل ، الخ

٢- الممكنة :

اللي ، تشغيل مكائن الحقن ، الخ

٣- التجميع

٤- اللحام :

اللحام النقطي ، اللحام المقوس ، ربط اشباه الموصلات ،
الخ

التغطية بالبخ ، سد الثقوب ، الخ
ولقد كانت الروبوتات تستخدم للأعمال المرهقة والسهلة
البرامج . ويعتبر الروبوت هذا قوياً جداً وقادر على حمل
المواد المختلفة اوتوماتيكياً وبدقة . ولا يعتبر امراً مشيراً للدهشة
اذا قيل بأن الروبوتات قد ساهمت مساهمة واسعة في تحسين
الصناعة وجعلها تتألق بصيغتها الحالية .

ويمكن للروبوت أن يقوم بواجباته بدقة وبدون توقف .
بينما الانسان لا يمكنه ان يستمر بعمله دون معوقات . ويمكن
للروبوتات ان تعمل دون تعب ولا حاجة اليها أن تتوقف عن
العمل للحصول على فئجان دافئ من الشاي ايام الشتاء الباردة
او للتمتع بأكل قطعة مثلجات أيام الحر الشديد . ويمكنها
الاستمرار بالعمل حيث يذهب العاملون الى بيوتهم للاستلقاء
على فراشهم الوثير ، بينما تستمر هذه العجائب المعدنية بالعمل
بهمس في ظلام الليل البهيم .

ولدى الروبوتات قابليات مضاعفة على تحمل الصعاب
لأنها لا تشعر بالألم ، ويمكنها القيام باللحام غير هيابة من
ضوءه الساطع انها مقاومة للحرارة ولهذا يمكنها العمل بالطقس
الحار جداً ، حيث يحتاج العاملون عادة الى مكيفات هواء .
ويمكن لهذا الانسان الآلي ان يقتحم بشجاعة نادرة الامواج
المشعة وان يواصل العمل حتى لو كان الجو ساماً . ويمكن
للروبوت ان يعمل في أعماق البحار المظلمة وفي مناطق من
المحتمل ان تؤدي الى خلع رثتي الانسان .

لذلك يستطيع الروبوت أن يقوم بأعمال يعجز عن اداءها
الانسان . ومن المحتمل انه ذو سعر ثمين لكن اذا اخذت
مصاريف الانسان بنظر الاعتبار مثل تكييف الهواء واجهزة

الحماية من النشاطات الاشعاعية الخ فانه يعتبر اخص من الانسان بكثير. وقبل ذلك كله يجب الملاحظة بأن هذه الروبوتات العاجزة عن التعبير لايتوقع لها أن تطالب بزيادة الاجور او تحسين اوضاع العمل ، وليس لها القدرة على ارباك ارباب العمل بالاضرابات والتغيب وانها ليست مبدرة في مواد العمل مثل العمال بسبب كونها مبرمجة عن طريق البشر.

وفي الجانب الآخر، فان تكنولوجيا الروبوتات في اليابان لم تصل الى حد القناعة الكاملة في ملاقات المتطلبات والفوائد المذكورة أعلاه ولكنها متجهة نحو التطور. ولقد احرز تطور رائع في مجال الروبوت البصير (عن طريق كاميرا تليفزيونية) والذي يمكنه أن يميز قطع الغيار وبذلك فانه قادر على وضعها في مكانها المناسب. وينفي هذا النوع من الروبوتات الحاجة الى ترتيب القطع بنسق ثابت

وتعتبر الروبوتات ذات القدرة على اللمس تطوراً آخر في هذا المجال. وعند قيام الروبوت بلمس القطع فانه يتحسس مايلي:

١- التلامس

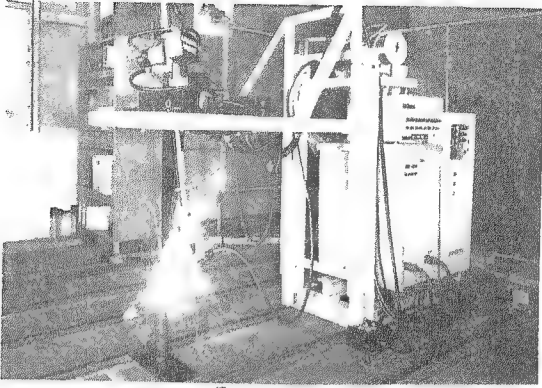
٢- درجة الضغط

٣- مدى التلامس والنقطة التي يتم فيها التلامس

٤- النعومة (الخشونة)

وبلا شك فان قابليات الروبوت ستتطور الى مرحلة اكثر دقة حيث يمكنه من مسك المواد والتحكم بقوة المسك ورفض القطع غير الملائمة والخ.

ولا يقتصر استخدام الروبوت على خطوط الانتاج. فالآن توجد بعض الروبوتات التي تقوم بترتيب اكلة اليابان المشهورة «السوشي». فعادة يقوم الطباخ من وضع الخل المتبل على الرز



انسان آلي للحام في عمل بناء السفن

المسلوق و يعجنه بيديه ليعمل منه قطع صغيرة تشبه «الكبة» لكي لا تتبعثر حبات الرز و يصبح شكله املس . ثم يضع عليها شرائح من الحيوانات البحرية الرخوية أو الاسماك الغير مطبوخة . وتقدم هكذا مع قليل من صلصة فول الصويا . و يعتقد بأنه لا يمكن لغير المتخصصين في عمل السوشي من أداء ذلك ، وانه خارج قابليات الروبوت . ولكن تمكن الروبوت من عمل هذه الأكلة المشهورة في اليابان ببرمجته لاداء ذلك .

ان حركة الأ رجل معقدة تماماً في المخلوقات . حيث ان هناك حسابات معقدة جداً في انحناء الركبة وتوزيع الوزن وموقع التوتر والانبساط والخ . ولقد تم استحداث روبوتات تعمل على أساس محاولة محاكاة تلك الحركات . ولكنها لا تستخدم في الصناعة بل للمعوقين من ذوي العاهات الجسدية كأرجل صناعية . و يقوم البروفسور ايتشيرو كاتو من عمل تلك البحوث في جامعة واسيدا المشهورة .

ولقد اصبحت تطبيقات الروبوت واسعة النطاق في

اليابان. ونتيجة لذلك فإن العديد من مصانع السيارات والمكائن واشباه الموصلات قد ادخلت الروبوتات في صناعاتها لتعمل في الليل حين يعود العاملون الى بيوتهم. ولقد قدمت شركة FANAC لصناعة الروبوتات العديد من الروبوتات الصناعية والتي تستخدم في خطوط الانتاج.

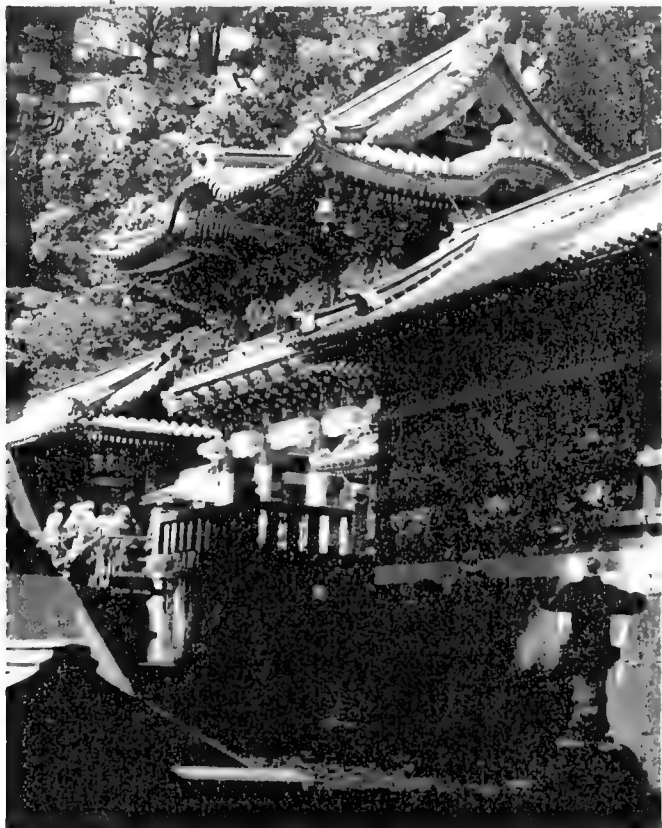
وتعتبر اليابان دولة صناعية يعمل فيها العاملون باخلاص ودقة وازافة لذلك فإن الروبوتات قد دخلت عالم الصناعة بقابلياتها السريعة والدقيقة. لذلك فإن اليابان تقدم للعالم أفضل التجهيزات وبأسعار أرخص من بقية الدول الصناعية.

وليس من السهل تصدير تكنولوجيا الروبوت الى دول ماوراء البحار. وكما وضح سابقاً، فإن المصانع في الدول الاخرى لديها نقابات عمال والتي ترفض استخدام الروبوتات بحجة انها تؤدي الى زيادة البطالة. وأما في اليابان فإن العاملين قد قبلوها رفقاء لهم تعينهم على انجاز واجباتهم. وكذلك لتقوم مقامهم لأداء الأعمال الخطرة مثل المناطق الحارة جداً او ذات الروائح المزعجة او السامة والخ. وفي بعض الاحيان تقوم بالأعمال التي يترفع عنها الانسان، حيث يوكل للعاملين أعمالاً تحتاج استخدام العقل والتفكير.

ويمكن للروبوتات أن تكون عوناً للانسان لانه هو الذي يتحكم بها، فانها آلة يمكن استخدامها للخير والشر. انها ليست سوى معادن تدار بالكمبيوتر الذي صنعه الانسان وتؤدي اعمالها استناداً الى البرامج التي يضعها المبرمجون بلا زيادة ولا نقصان. فلا يفكر أحد بأن الانسان في يوم ما قادر على خلق شيء ينافسه لانه مخلوق بقدرات محدودة ولا يستطيع أن يتعدى حدوده التي وضعها له خالقه العظيم، رغم ما اوتي من ذكاء وفطنة وعلم قليل من لدن البارئ عز وجل.

الفصل الثامن معلومات سياحية

بوابة يوميمون لمعبد توشوجو في مدينة نيكو



إذا عزمتم على السفر الى اليابان يتوجب ان تحصل اولا على تأشيرة من اقرب قنصلية او سفارة يابانية . علماً ان رعايا الجمهورية التونسية هم الوحيدون بين العرب الذين يعفون من الحصول مسبقاً على تأشيرة الى اليابان وذلك بواقع الاتفاق التونسي الياباني المتبادل بهذا الشأن .

والحصول على تأشيرة الدخول يسبقه عادة او يرافقه حجز تذكرة السفر، والافضل لك ان تطلب من وكيل السفر حجز مكان لاقامتك سواء في فندق على الطراز الغربي او على الطراز الياباني - حسب رغبتك .

الاجراءات الجمركية

ان هذا البلد لا يختلف كثيراً عن سائر دول العالم في طلب موظفي الجمارك اليابانيين من الزائر فتح حقائبه بغية التثبت من عدم حمله ذهباً او اسلحة نارية او اشياء اخرى محظورة ادخالها بدون ترخيص وموافقة رسمية . فاذا كنت وافدا بطريق الجو تكتفي سلطات الجمارك بتصريح شفهي عن الاشياء التي بحوزتك بينما تطلب الجمارك اليابانية تصريحاً خطياً اذا كنت قادماً بطريق البحر .

اهلا وسهلا

عند هبوطك في مطار طوكيو او اوساكا مثلاً تطالعك ابتهامة من احدى مضيفات الخطوط الجوية التي تستقلها ثم تلقى عبارة الترحيب (اهلا وسهلا بك في اليابان) ، وتستجد طبعاً تسهيلات من موظفي الهجرة ، كما تجدها اينما حللت في بلاد مطلع الشمس اذ يتحلى الناس عامة بعادات وطباع لطيفة بقدر ما يتصفون بمحبة زائدة للنظام والدقة .

يصل اكثر من ٧٠ في المائة من الزوار الى اليابان عن طريق مطار ناريتا الدولي . وتصل المطار مع طوكيو سيارات الاجرة على اختلافها والحافلات والقطارات .

تتراوح اجرة التاكسي بين ١٤٠٠٠ و ١٨٠٠٠ ين ، وتستغرق الرحلة زهاء ساعة ونصف الساعة . اما حافلة الركاب فانها تكلف الراكب الواحد ٢٥٠٠ ين لغاية طوكيو .

ويربط المطار بمحطة «وينو» في طوكيو قطار «سكاي لاينار» الذي يقطع المسافة بين محطة «وينو» والمطار في غضون ساعة واجرته ١٤٩٠ ين للشخص الواحد .

الزيارة بدون تأشيرة

يسمح للوفد بدون تأشيرة على متن طائرة او سفينة بطريق الترانزيت عبر اليابان وهو متوجه الى بلد آخر لديه تأشيرة دخول اليه وتذكرة سفر بعد اليابان ان يتوقف في اليابان لمدة ٧٢ ساعة ، وذلك بتقديمه طلبا بهذا الشأن الى سلطات الهجرة اليابانية وابرار جواز سفره وتذكرة السفر مشفوعة بتصديق من قائد الطائرة او ربان السفينة ، كما يمنح المسافر اقامة لمدة اسبوعين اثناء طواف السفينة بين مختلف الموانئ اليابانية .

قبل العودة

عند مغادرتك هذه الجزر يحق لك اخذ ٥ مليون ين ياباني على شكل بنكنوت او قطع نقدية ، ويمكنك تحويل ما تبقى معك من العملة اليابانية الى دولارات عن طريق البنك بابرار جواز سفرك . وعند شرائك حاجيات معفاة من الضريبة يطلب موظف الجمارك رؤيتها مع فاتورة الحساب أو الايصال وشهادة الاعفاء من الضريبة التي تحصل عليها عادة من البائع .

معلومات سياحية

الطقس

تبلغ درجة الحرارة الموسمية في طوكيو ما متوسطه ١٣.٥ درجة مئوية في الربيع خلال شهر نيسان (ابريل) و ٢٥.٢ درجة صيفا خلال تموز (يوليو) و ١٦.٩ في الخريف خلال تشرين الاول (اكتوبر) و ٤.١ درجة في الشتاء خلال كانون الثاني (يناير).

فينصح الوافد الى اليابان باحضار ملابس خفيفة اثناء الصيف والخريف وملابس ثقيلة دافئة في الشتاء. اما في موسم الامطار بين حزيران (يونيو) وتموز (يوليو) فمن الافضل الاستعانة بالمظلة اتقاء للمطر.

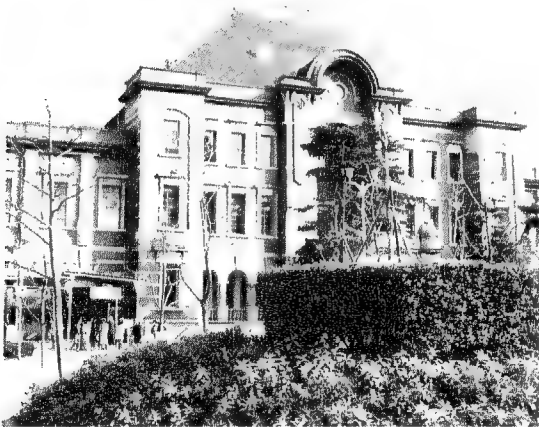
خدمات ارشاد الزائرين

يسمح القانون الياباني بتوفير مترجمين فوريين للوافدين الى اليابان. وينظم حاملوا اجازة الترجمة وخدمة الزائرين الى منظمة تابعة لوزارة المواصلات وهم بالطبع مؤهلين لانهم اجتازوا امتحانات الحكومة. هاتف : ٣١١١ - ٥٨٠ (٠٣). وفي هذه المنظمة يتوفر مترجمون فوريون باللغة الانكليزية والفرنسية والاسبانية والالمانية والصينية والايطالية والبرتغالية والروسية والكورية. ولكن من الصعب ايجاد مترجمين فوريين الى اللغة العربية، ولكن في طوكيو واوساكا، هناك بعض الطلاب الذين يدرسون اللغة العربية والحضارة الاسلامية في الجامعات وبامكانهم أن يقوموا بأعمال الترجمة وارشاد الزائرين. و يوجد في طوكيو واوساكا العديد من وكلاء السفر، والذين يمكنهم أن يرتبوا ايجاد مترجمين باللغة العربية. ويمكن للعديد من الشباب ومتوسطي الأعمار من

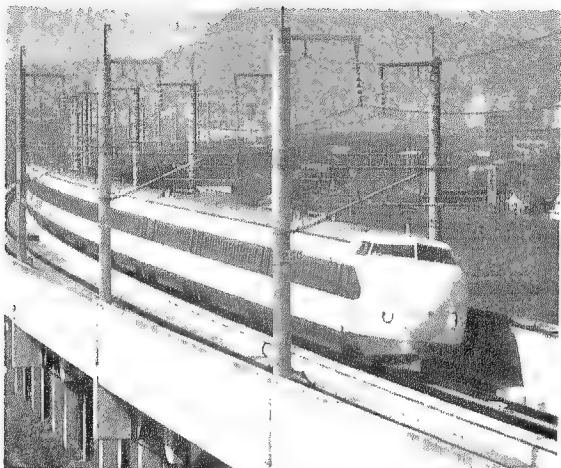
اليابانيين أن يقوموا بقراءة اللغة الانكليزية وكتابتها ، ولكن من الصعب عليهم المحادثة . ويمكن لأغلب العاملين في الفنادق ذات الطراز الغربي ووكلاء السفر وبائعي التحفيات في المدن الرئيسية من التحدث باللغة الانكليزية .

وسائل المواصلات

تتوفر في جميع انحاء اليابان شبكة واسعة من وسائل النقل والمواصلات التي تمتاز بدقتها وفعاليتها ، وهذه تنطبق على جميع القطارات الكهربائية والحافلات وسيارات السياح فضلا عن الطائرات والسفن التي تربط مختلف جزر اليابان ومدنها الكبيرة . فمثلا تستغرق الرحلة بالقطار من طوكيو الى سابورو في اقصى الشمال ١٤ ساعة بينما تقطعها الطائرة في ظرف ساعة وربع فقط .



محطة طوكيو



السوبر اكسبريس «هيكاري» (الصورة من الخطوط الحديدية اليابانية)

السكك الحديدية

ان للسكك الحديدية القومية اليابانية خدمة واسعة تمتد الى حوالي ٢١٤٠٠ كيلو-متر في جزر اليابان الاربع الكبرى . اما موضع اعتزازها فهو قطار شينكان سين او قطار الرصاصة كما يسمى محليا لانه اسرع قطارات اليابان قاطبة . وقد اكتمل مد اول قطار شينكان سين بين طوكير واوساكا عام ١٩٦٤ . وقطار السوبر اكسبريس «هيكاري» يربط المدينتين في ثلاث ساعات وعشر دقائق وعادة فانه يسير بمعدل ٢٢٠ كيلو-متر في الساعة . وتسير مصلحة السكك الحديدية القومية ايضا قطارات اكسبريس عادية في خطوط عديدة وقطارات اخرى محلية في المدن . ويمكن حجز مكان في عربات الحجز - الخضراء - كما تسمى محليا عن طريق فروع مكتب السفر والسياحة الياباني ومن مصلحة السكك القومية ذاتها .

السفر بالقطارات (الحجز)

عند استعمال السوبر اكسبريس والاكسبريس المحدود او قطارات اخرى مع حجز للمقعد يطلب من المسافر شراء تذاكر اضافية لها اى فوق تذاكر السفر العادية .
وتباع تذاكر الحجز في محطات السكك ومكاتب السياحة والسفر اليابانية وحتى قبل شهر من السفر.

(الالغاء)

* يمكن استرجاع ثمن تذكرة السفر وتذكرة الحجز بالكامل لقاء رسم ثلاثين ين لكل تذكرة خلال فترة مفعولها .
* يعاد ثمن التذكرة بنسبة سبعين في المائة اذا ما طلب ذلك عند موعد رحيل القطار. ولا يعاد شيء حين يفوت موعد القطار.

(العفش)

* يسمح لكل مسافر حمل عفش محدود في القطار، واكثر من ذلك يدفع عليه اجر اذا كانت القطعة اكثر من ٦٦ لتر.
* ينصح المسافرين بتسليم عفشه الزائد قبل سفره حتى يمكن استلامه لدى وصوله المكان القاصد اليه .
* نظرا لنقص الايدي العاملة فمن الصعب العثور على حمال في المحطات ولهذا قد يضطر المسافر على حمل امتعته بنفسه . علما بانه يوجد حمالون قلائل يرتدون القبعات الحمراء ولكن عددهم آخذ في النقصان .

(الاكل والشرب)

* يقدم الاكل والمرطبات في عربة المطعم او عربات البوفيه

كما يمكن شراء ماكولات من الباعة في القطار او من مختلف المحطات .

* بالنسبة للقطارات لمسافات بعيدة يتعين حجز مقعد سلفا في عربة مطعم القطار.

(الاکرامیة)

ان مستخدمي مصلحة السكك القومية لا يتوقعون اکرامیة . فالمفتش والجرسون والمسؤول عن عربات النوم على استعداد لتقديم كل مساعدة للمسافر بدون اکرامیة .

السكك الحديدیة الخاصة

بالاضافة الى السكك القومية هنالك ايضا قطارات خاصة كثيرة . ومعظمها يؤدي الخدمة في المدن والمصایف ونقل المستخدمين والذين يقصدون لقضاء اجازاتهم . والقطارات الخاصة توفر ايضا خدمات من الدرجة الاولى للمسافات الطویلة .

المترو (قطارات الانفاق)

تعتبر قطارات المترو وسيلة النقل الاكثر راحة في المدن الرئيسية، طوكيو، اوساكا، ناغويا، كيوتو، سبورو . وخاصة في العاصمة طوكيو، حيث تعتبر شبكة القطارات متطورة للغاية، فهناك عشرة خطوط رئيسية والعديد من الخطوط الفرعية تمتد تحت الارض ومتصلة ببعضها في بعض الاحيان في محطات يمكن للراكب من خلالها ان يغير خط سيره الى الاتجاه المطلوب . وعادة فان النزول الى خط سير القطار من سطح الارض يتم بسلا لم متحركة . وفي بعض الاحيان يصل

بك السلم الى القطار رقم ٥ مثلاً بعد هبوطه بك طابقين او ثلاثة، وبعدها يواصل النزول ليصل بالآخرين بالخط رقم ٧ مثلاً. فالشبكة معقدة للغاية وتمر قطارات الانفاق هذه فوق بعضها ولكن بدقة متناهية في الوقت ومبرمجة بالكمبيوتر. وتصل الشبكة جميع مناطق العاصمة مع بعض وتستمر لتربط الضواحي عندئذ بقطارات اعتيادية. وجميع القطارات تقريباً القادمة من الضواحي والمدن البعيدة تدخل تحت الارض قبيل دخولها الى مركز العاصمة نظراً لزحمة المواصلات.

وتتوزع محطات قطارات الانفاق في كل ركن من طوكيو موفرة وصولاً سهلاً الى الاسواق والفنادق ومحلات الراحة والمتعة والمواقع السياحية والاثرية وكافة المناطق. ومعدل وقت مرور القطار للخط الواحد ٥ دقائق تقريباً وفي اوقات بداية ونهاية الدوام كل ٣ دقائق. وتتجهز كافة قطارات الانفاق بموقوفات للطوارئ، ويتم التحكم بمسير كافة القطارات من غرفة السيطرة المركزية المدارة بالكمبيوتر. وبهذا فانها آمنة



قطار الانفاق



ماكينة قطع التذاكر تلقائياً

للغاية ولم تسجل لحد الآن أي حادث خطر. وتجهز جميع المحطات بماكنات شراء البطاقات اوتوماتيكياً حيث ان الزبون الذي يريد بطاقة بسعر ١٢٠ ين مثلاً فما عليه الا أن يضع القيمة في الآلة ويستلم البطاقة في غضون ثوان وطبعاً اذا وضع اكثر من القيمة المطلوبة وضغط على الزر ١٢٠ ين فان الماكينة تسترجع له الباقي تلقائياً. وفي بعض المحطات تتوفر أماكن فحص البطاقات بدلاً من الفاحص. حيث تقوم هذه الماكينات الالكترونية من فحص بطاقتك فاذا كانت صالحة تفتح لك الباب الذي يؤدي الى القطار والا فانها ترفض ان تفتح بابها.

وتعتبر قطارات الانفاق اسرع من التنقل بالسيارات لان الطرق مزدحمة جداً. واجرة الركوب بالقطارات تبلغ نصف دولار امريكي تقريباً فما فوق أي ١٢٠ ين، وبذلك فانها أرخص أيضاً.

السفر جوا

تسيّر ثلاث شركات طيران رئيسية هي الخطوط الجوية اليابانية (جال) JAPAN AIR LINES وخطوط عموم اليابان (آنا) ALL NIPPON AIRWAYS وخطوط تنووا المحلية (تي دي اى) TOA DOMESTIC AIR LINES طائرات في رحلات محلية منتظمة.

تسيّر (جال) طائراتها الى مختلف عواصم العالم والمدن الكبيرة في اليابان، ويمكن الاتصال بمكتبها الرئيسي في طوكيو عن طريق الهاتف رقم ٢٥٤٠ - ٢٨٤٠.

وتقوم شركة خطوط عموم اليابان الجوية (آنا) ورقم هاتفها بطوكيو ٤٧١١ - ٥٨٠ بتسيير خدماتها بين طوكيو واوساكا وهيروشيما وتاكاماتسو وماتسوياما وكوتشي و يوناكو وميازاكي واكيتا وهاكوداتي وسابورو في اقصى الشمال.

ثم هنالك شركة «تنووا» المحلية ورقم هاتفها بطوكيو ٨٠٣٠ - ٥٠٧ التي تربط طائراتها مختلف المدن اليابانية.

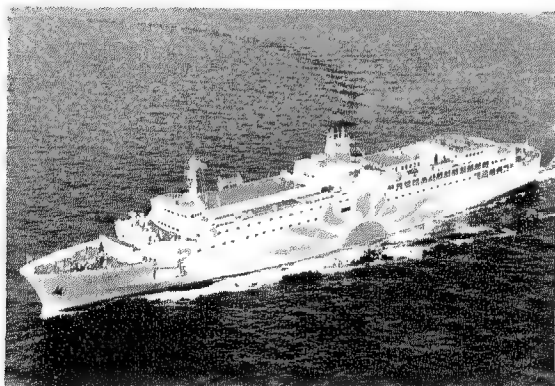


مطار هيروشيما

ويتطلب السفر على هذه الطائرات كلها الحجز مقدما ،
وتقبل الشركات الثلاث طلبات الحجز قبل شهر من القيام
بالرحلة من جميع مكاتب السفر والطيران اليابانية .

السفر بحرا

نظرا لان اليابان مكونة ، فمن عدة جزر، فمن الطبيعي ان
تتوفر فيها خدمات ملاحية تربط مختلف الجزر الرئيسية وتقل
الركاب كما تنقل البضائع والسلع الضرورية .
ولعل افضل خط سفر سياحي بحري هو ذلك الذى تسيّره
شركة كانساي كيسان التي تملك عشرات السفن الحديثة
المزودة بحمامات وابرار مراقبة وقاعات ترفيه وهواتف ، ولها
خط شهير بين اوساكا وبييو (موقع الينابيع المعدنية الشهيرة في
جزيرة كيوشو) عن طريق كوبى وتاكاماتسو وموانئ داخلية
اخرى كثيرة . وتتراوح تكاليف الرحلة التي تستغرق ١٤ ساعة
بين ٥٧٠٠ الى ١٨٧٠٠ ين للشخص الواحد ، بينما تكلف
تذكرة الدرجة الخاصة نيفا وعشرة آلاف ين .



والنزهة البحرية تعتبر من امتع وسائل السفر السياحي وخاصة لمن يود تمضية اجازة او قضاء شهر عسل في هذا البلد الشرقي حيث تتوفر جميع الخدمات والتسهيلات السياحية .
ثم ان مصلحة السكك القومية اليابانية تسيّر خدمة معدّية على خطوط متعددة تربط الجزر هونشو وهوكايدو وشيكوكو وسواها . وذلك فضلا عن الزوارق الفخمة وهوفر كرافت ذات الخدمات المنتظمة قرب السواحل والبحيرات .

سيارات الاجرة

تطوف سيارات الاجرة في جميع شوارع المدن الكبيرة . وهذه لها اماكن وقوف امام الفنادق والمراكز والمؤسسات الكبيرة في طوكيو مثلاً . فتكلف ٤٨٠ ینا (حاليا) لاول كيلومترين ، وكلها مزودة بعدادت الاجرة التي تزيد تبعا للمسافة التي تقطعها السيارة . ان الاغلبية الساحقة من سائقي سيارات الاجرة لا يعرفون لغة سوى اليابانية وعليه من الافضل تحصيل العنوان الذي يقصده الزائر باللغة اليابانية . ولا يتوقع السائق في اليابان اكرامية .

استئجار سيارة

تتوفر في اليابان خدمة استئجار سيارة ليوم بكامله ويمكن حجز سيارة عن طريق مكاتب السفر والسياحة اليابانية ووكالات سفر وسياسة عادية اخرى . فهناك شركة نيسان (هاتف المكتب طوكيو ٤١٢٣ - ٥٨٧) وشركة تويوتا (هاتف المكتب طوكيو ١١٠٠ - ٢٦٤) وشركة ميتسوبيشي (هاتف المكتب طوكيو ٦٠٥٦ - ٢١٢) ثم شركة هيرتز (هاتف المكتب طوكيو ٣٦٢١ - ٤٩٩) .

الفنادق

يوجد في اليابان فنادق غربية الطراز واخرى يابانية الطراز (ريوكان) RYOKAN. فالاولى تتوفر فيها كل وسائل الفندق الحديثة، بما في ذلك التدفئة والتكييف المركزي. وتضم هذه الفنادق المائتين واربعة وستين (وفق آخر احصاء) مؤسسة الفنادق اليابانية - وهي تتوفر غالبا في المدن الكبيرة والمصايف الشهيرة، مع العلم ان الكثير من الفنادق الغربية الطراز قد ادخلت زخرفا وزينة يابانية في قاعات الضيافة وقاعات الاكل كي تخلق جوا يابانيا ازاء خلفية غربية الطراز. ومن الفنادق الحديثة من استعان بتوفير اطباق يابانية محضنة مثل السوكياكي والتيمبورا والسوشي. اما اجور الإقامة فهي على وجه التقريب كما يلي :

حجرة منفردة	٤٥٠٠	١٨٥٠٠ ين
حجرة مزدوجة	٧٠٠٠	٣٠٠٠٠ ين

متوسط نفقات المأكل :

فطور	١٣٠٠
غداء	٢٥٠٠
عشاء	٣٥٠٠

* الحساب يبدأ ظهرا للدخول والخروج في معظم الفنادق اليابانية. تضاف نسبة عشرة في المائة كضريبة على اجور الغرف والاكل والشراب.

* تتوفر في كل فندق خدمة الغسيل والبريد والهاتف.

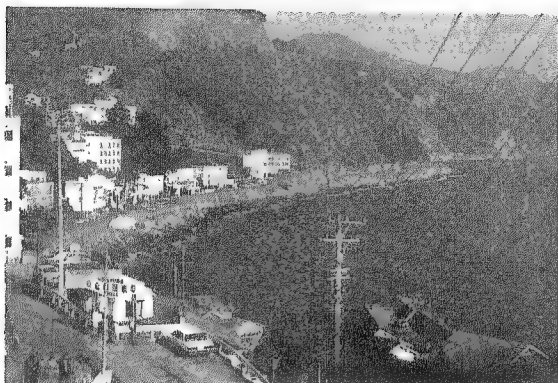


فندق على الطراز الغربي

- * كما توجد صالونات حلاقة وتجميل ومكاتب سياحة وحوانيت لشراء الاشياء التذكارية .
- * ان نظام الفنادق الغربية الطراز في اليابان ينطبق تماما على النظام المتبع في اغلب الفنادق العصرية في العواصم العربية .

ريوكان او الفنادق اليابانية الطراز
في الفندق الياباني الطراز يقيم السائح و يأكل و ينام
بنفس طريقة معيشة اليابانيين عامة في بيوتهم . ولهذا ينصح
الزائر بالنزول في فندق ياباني الطراز كي يعرف طريقة سكنى
اليابانيين .

وفنادق (ريوكان) هي عادة خشبية من طابقين او ثلاثة



فنادق يابانية الطراز تقع على البحر

وتبدو مثل البيوت اليابانية. غير ان الكثير من فنادق (ريوكان) قد اصبحت مؤخرا مبنية من الاسمنت و يتكون الفندق منها عادة من من سبعة الى ثمانية طوابق. وهي مزودة باحدث وسائل الراحة. ولكنها تحتفظ في الداخل بجو وطراز ياباني. اما الاجور في الفنادق اليابانية الطراز فهي تتراوح بين ٦٠٠٠ الى ٢٠٠٠٠ ين للشخص الواحد.

والمأكل الذي يقدم في فندق (ريوكان) هو غالبا ياباني، علما بان الاكل الغربي يتوفر عند الطلب. ففي الفطور يقدم طعام ياباني محض او آخر مؤلف من الخبز مع البيض وشرائح اللحم.

تقوم الوصيفات عادة باعداد الفراش للنوم على الحصير عندما يحين موعد النوم وذلك باستعمال الفرشة والشراشف (الملايات) والبطانيات (وعدد هذه يعتمد على المواسم).
* موعد دخول (ريوكان) عادة في الساعة الرابعة بعد الظهر و موعد مغادرته في العاشرة صباحا.

- * يجب على الضيف نزع حذائه في المدخل كما هو الحال عند دخول اى بيت ياباني .
- * حين يدخل الضيف حجرته يجد معطفا يسمى (يوكاتا) لكي يرتديه في الفندق وذلك فوق الملابس الداخلية .
- * يؤتى بالاكل عادة في الحجرة - علما بان بعض الفنادق اليابانية الطراز لها قاعات للطعام .
- * يمكن تقديم وجبة الغداء حسب طلب الضيف - وهذه تكلف بين ثمانمائة ين والفي ين .
- * تضاف ضريبة عشرة في المائة الى فاتورة الحساب .
- * كما تضاف اكرامية تتراوح بين عشرة وعشرين في المائة .
- * ينصح الزائر بالاغتسال بالماء والصابون جيدا خارج البانيو ثم دخول البانيو المملوء بالماء الساخن والحرص على ابقاء الماء نظيفا .

زيارة البيوت اليابانية

يهدف نظام زيارة اليابانيين في بيوتهم الى تمكين الزائر من التعرف عن كثب على نمط معيشة اليابانيين وتمتين الاتصال مع الاسر اليابانية . وقد عرض يابانيون كثيرون هذا التسهيل بواقع الشعور بالمودة والتعاون الدولي . ففي طوكيو يمكنك ترتيب ذلك عن طريق مركز الاعلام السياحي هاتف رقم ١٤٦١ - ٥٠٢ وفي اوساكا رقم ٢١٨٩ - ٣٤٥ .

تستغرق الزيارة عادة حوالي الساعة او الساعتين ، ولا حاجة لدفع مبلغ ما سوى لقاء خدمة خاصة . ولكن عليك دفع اجرة الانتقال للمنزل والعودة منه ، وسوف يكون من اللائق ان تأخذ معك هدية مهما تكن لاهل البيت ، ويجب تقديم طلب زيارة بيت ياباني قبل يوم واحد .

الاكل والشرب

الاكل الغربي

تتوفر في اليابان غالباً جميع المأكولات الامريكية والغربية اضافة الى الاطعمة الشرقية في جميع الفنادق الكبيرة في المدن الرئيسية مثل طوكيو واوساكا وكيوتو. كما تتوفر فيها مطاعم متخصصة في مأكولات اغلب البلدان ومنها الصيني والايطالي والمكسيكي والروسي والاسباني والهندي والكوري والباكستاني.

وتكثر في اليابان المطاعم الصينية التي يكلف العشاء فيها عادة بين ٣٠٠٠ الى ٦٠٠٠ ين للشخص الواحد.

الاكل الياباني

هناك الاكل التقليدي الياباني المكون من مرق الاعشاب والحيوانات البحرية وعدة اطباق من السمك غير المطبوخ او المقلي او المطبوخ البخار مضافا الى ذلك خضروات تقدم على موائد صغيرة ويعرف هذا باللغة اليابانية بكلمة كايسيكي ريوري. ولهذا مطاعم خاصة تتكلف الوجبة فيها من خمسة آلاف الى عشرة آلاف ين. وهناك ايضا اطباق اخرى منها :

* سوكياكي الذي يتألف من لحم البقر المقطع على شكل شرائح رقيقة، تستبدل احيانا بالدجاج (او لحم الخنزير) بالاضافة الى خضروات. وتطبخ هذه معا في وعاء على جهاز طبخ امام الضيوف.

* تيمبورا وهي عبارة عن جمبرى (ربان) واسماك اخرى وخضار تقلى بزيت بذور السمسم. وهذه متوفرة في معظم مطاعم اليابان مقابل سبعمئة الى الفين وخمسمئة ين

للوجبة .

يعود اصل تيمبورا الى حوض البحر الابيض المتوسط ،
و يقال ان اليابانيين قد تعلموا طريقة اعداد تيمبورا من
البعثات التبشيرية الاوربية في القرن السادس عشر .

* ميزتاكي اكلة اخرى من اللحم او السمك ومختلف
الخضروات تؤكل مع مرق فول الصويا وعصير الليمون او
الخل .

* تشاوان موشي وهذا طبق اخر خاص باليابان يتألف من
دجاج طرى وصفار البيض ومعجون السمك .
* ياكيتورى يتألف من الدجاج او الكبد (او لحم الخنزير)
وهذا طبق شواء شبيه بالكباب .

الشابوشابو هي اكلة الولاتم ، حيث يقوم الضيف بنفسه من
طبخ شرائح لحم البقر مع الخضار بانزالها لعدة دقائق في اناء
موضوع في المائدة يحتوي على ماء مغلي ، ثم اكلها بالأعواد بعد
تغميسها بصلصة فول الصويا أو عصير الليمون .

و يعتبر السوشي الطعام الياباني التقليدي الذي يتميز
بتفرده . وتتكون الأكلة من رز مطبوخ مع الخل وقليل من السكر
يتم عجنه باليدين لجعله على شكل كرات تشبه «الكبة» ومن
ثم وضع شرائح من السمك الغير مطبوخ أو لحم القواقع أو لحم
الروبيان وماشاكل ذلك من الحيوانات البحرية وبعض
الاحيان يوضع بيض السمك الغير مطبوخ أو البيض ، ويضاف
بعد ذلك الفجل الحار كبهارات . وتعتبر هذه الأكلة من أشهر
الاكلات اليابانية ولايفضل اليابانيون طعاماً عليها ان امكنهم
الاختيار .

واما الساشيمي فانه سمك غير مطبوخ حلو الطعم أو
يستعاض عن السمك بالقواقع أو الروبيان . فتقطع هذه المواد

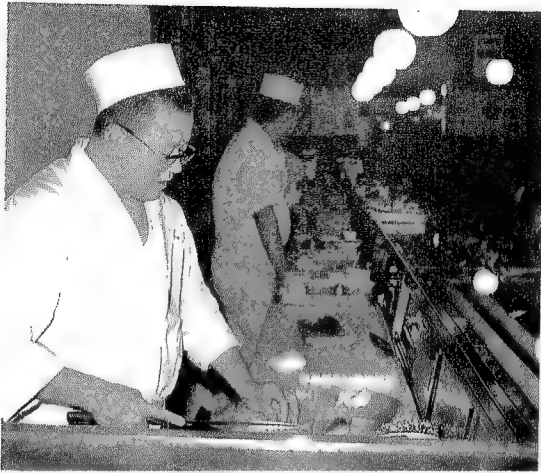


اكلتنا السوشي والساشيمي

غير المطبوخة وتقدم مع الخضار الطازجة والفجل الحار وصلصة فول الصويا بطريقة مرتبة . وتعتبر صفة اكل اللحوم الطازجة متفردة لدى اليابانيين . ولقد ازدادت شعبية هذه الصفة بازدياد المواصلات السريعة (١٦٠٣-١٨٦٧)، حيث أمكن من ايصال تلك الاسماك طازجة، حيث ان اليابانيين يفضلون اكل لحوم الاسماك وحيوانات البحر طازجة ما امكن وفي بعض الاحيان يقطعونها وهي حية تتحرك على المائدة و يتلذذون بذلك . ولقد تم ادخال الساشيمي في الوقت الراهن في بعض الاكلات الاوربية .

نصائح حول الاكل في المطاعم

* تضع المطاعم اليابانية عادة في نافذة زجاجية عند مداخلها نماذج من الاطباق المتوفرة وسعر كل منها . وبهذه الطريقة



مطعم اكلة السوشي

في وسع الضيف اختيار ما يريد اكله بسهولة قبل دخوله المطعم.

* لا يتوقع احد دفع اكرامية في المطاعم العادية ولكن المطاعم او الفنادق من الدرجة الاولى تضيف عشرة في المائة على فاتورة الحساب.

* تضاف على قائمة الحساب ضريبة على الاكل والشرب اذا ما زادت القيمة على تسعمائة ين.

* يجب الحجز سلفا في المطاعم اليابانية من الدرجة الاولى.

* تؤكل الاطباق اليابانية بالعصي (الاعواد) ولكن تتوفر الشوكة والملعقة والسكين حسب طلب الزبون.

* يجب التأكد من العاملين في المطعم عن نوعية اللحم المستخدم لأن معظم الوجبات تحتوي على لحم خنزير.

المشتريات

تعتبر اليابان جنة الاماكن للشراء. وسيجد الزائر كل ما يتخيل من البضائع الفاخرة. واشهر البضائع هنا هي الكامرات وأجهزة الفيديو الفائقة التطور والأجهزة الصوتية والساعات واللؤلؤ والاقمشة التي تذهل اليها النساء. وبالإضافة الى ذلك فهناك الصناعات اليدوية الفاخرة أيضاً والتي لها شعبيتها في اليابان :

الخزف الصيني : تعتبر أدوات المطبخ أهم ما يميز صناعة الخزف في اليابان، ولكن هناك التحف الفنية الرائعة التي يتخصص بصناعتها متخصصين اكفاء، وهي حقيقة ساحرة.

الطباعة بالخشب : انه فن ياباني تقليدي عريق ، حيث يقوم الفنان اولاً من رسم الصورة، ومن ثم يتم أداء الكليشة على الخشب وبعد ذلك يتم استخدامها للطباعة. ولقد تم تسمين هذا الفن الرائع من اليابانيين والاجانب على السواء.

المشكاة الورقية : في الماضي كانت تستخدم المشكاة الورقية للاضاءة، لكنها الآن تستخدم للديكور حيث انها ذات ابداع متفرد في التصميم والرونق الياباني الاصيل.

وتعتبر افضل طريقة في الشراء داخل اليابان هي زيارة المجمعات التسويقية الهائلة. ويتكون المجمع التسويقي أو السوق المركزي عادة من ١٠ طوابق واسعة البناء، وفي كل طابق توجد بضائع مختلفة يتخصص بها ذلك الطابق. ويتوفر في هذه الاسواق الجبارة كل ما يخطر على بال، وحتى الذي لا يخطر على البال، من المأكولات الى الألبسة والأثاث والجواهر والحلى والعطور ومقومات المنزل والى غير ذلك. وعادة فان هذه الاسواق مجهزة بالمطاعم المتعددة في الطوابق العليا أو اماكن النشاطات الرياضية والفنية وفي بعض الاحيان



سوق مركزي



طابق بيع الملابس النسائية

تقام المعارض أيضاً. ويتمتع الناس بالشراء لانهم لا يعوزهم أي شي فوسائل الراحة او الترفية متوفرة كالحمامات النظيفة والمسارح والسينمات والمقاهي والنخ.

وكما قلنا، فان المعارض الثقافية والتراثية والفنية تقام على مدار السنة في هذه الاسواق، حيث يمكن للزائر أن يشتري البضائع التراثية اليابانية الأصيلة، وفي نفس الوقت، يلقي نظرة على حياة اليابانيين وطرق معيشتهم من خلال تلك المعارض.

. واذا احب الزائر أن يخرج للشراء خارج نطاق الاسواق المركزية فانه سيجد بأن طوكيو مدينة يمكن أن يقال عنها بانها سوق هائلة. فالمحلات الصغيرة تنتشر في جميع أرجاءها ويمكن للزائر أن يشتري جميع بضائعه في أي مكان يرغب فأسواق الخضار مثلاً لا تبعد عنه في أردأ الأحوال سوى مسير دقيقتين ومهما كان موقع سكناه. وتتوفر جميع الخضار والفواكه سواء كانت يابانية ام اجنبية وهي عادة منظمة ومكيسة ويمكن للشاري أن يختار الوزن الذي يرغبه من الغرام وحتى



معرض للرسم في احد الأسواق المركزية

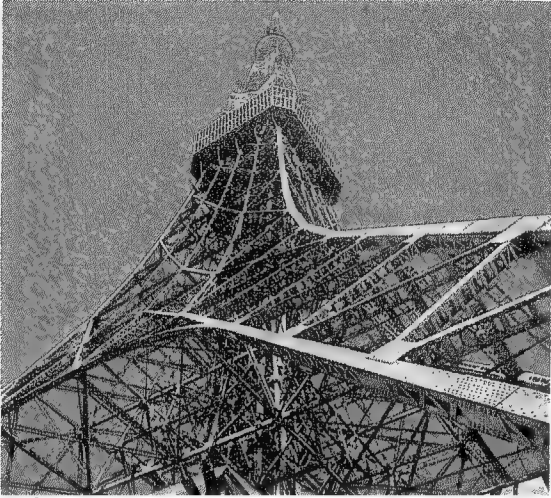
الطن. ولا يخطر ببال أحد من اليابانيين بأن بضاعة ما ربما تشح في السوق فهذا أمر مستحيل وحتى أثناء الليل فهناك العديد من المحلات التي تنتشر في الاحياء السكنية تفتح أبوابها ٢٤ ساعة وعلى مدار السنة وفيها كل ما يحتاجه الزبون. وتعتبر المكاثن التي تعمل بالنقود المعدنية مناسبة جداً للزبائن حيث انها تنتشر في كل ركن وفي كل زاوية في اليابان، ويستطيع الزبون من ادخال النقود المعدنية في الشق المخصص ليستلم بضاعته بعد ضغطه على الزر الذي يشير الى نوع البضاعة التي يطلبها. وعادة فان هذه المكاثن تتوفر فيها المشروبات كافة والحلويات والمرطبات.

ان اليابان بلد حر في التجارة، ويتوفر فيه كافة البضائع اليابانية الصنع والاجنبية. ولا يخشى الزبون من أن يسرقه أحد في البيع فالاسعار محددة عادة واليابانيون امناء الى حد لا يصدق.



مكان بيع الملابس اليابانية التقليدية التي تدعى «الكيمونو»

نبذة عن المدين



برج طوكيو

طوكيو

كانت تدعى هذه المدينة ايدو من قبل ، ومنذ عام ١٦٠٣ وحتى عام ١٨٦٧ اصبحت مركزا سياسيا حيويا فبلغ عدد سكانها اكثر من مليون نسمة . ثم تضخم ليصل ذروته بتعداد مليون وثلاث مائة الف نسمة لتصبح بذلك ايدو اكبر مدن العالم آنذاك .

وفي عام ١٨٦٨ ، نقلت العاصمة من كيوتو الى طوكيو واستمر تزايد عدد السكان . وفي الوقت الحاضر يزيد تعداد سكان مركز طوكيو على ١١ مليون نسمة ، أما سكان العاصمة (خلال نصف قطر مقداره ٥٠ كيلو-متراً من مركز المدينة) فيقدر بست وعشرين مليون نسمة ، وهذا يبلغ ربع عدد سكان اليابان تقريباً .



معبد سينسوجي في اساكسا حيث مازال الطابع الياباني المتميز

وطوكيو ليست عبارة عن مدينة آهلة بالسكان فحسب ، بل هي مدينة حيوية تمثل جوهر المدنية الصناعية وتحتوى على معظم أنشطة اليابانيين الصناعية والتجارية والاعلامية والثقافية والسياسية وغير ذلك . وتقارن طوكيو بمدينة نيويورك في الولايات المتحدة الأمريكية في الابعاد والفعالية ولكن بدون احياء قذرة ، وفي جمالها تضاهي باريس عاصمة فرنسا وتتفوق عليها في الحركة والنشاط . وفي الغالب ستبقى طوكيو مدينة مثالية خلال القرن الحادي والعشرين .

هذا وإن اكبر مشاكل طوكيو يكمن في الواقع في تطورها الشامل عن باقي مدن اليابان ، فحركة تطوير المدينة التي تشعبت فيها مجالات النشاط الانساني ، جعل المدن الأخرى دون حيوية أوقوة تذكر ، وهذا التوجه لايعتبر بحال من الأحوال في صالح تطوير اليابان ككل . ولتجاوز هذه العقبة الخطرة ،

فقد عمدت حكومة اليابان الى انشاء بعض المشاريع لتنهض
بالمناطق الاخرى مثل مشروع انشاء مدن علمية ومشاريع
صناعية والتي تهدف الى التخفيف من مركزية طوكيو الصناعية
والعلمية .

وتعتبر مدينة طوكيو متطورة جداً ، فعلى سبيل المثال ؛ إن
شبكة المواصلات تحت الأرض والقطارات والطرق السريعة
تتخلل المدينة كخيوط العنكبوت ، وهي كالدورة الدموية في
جسم الانسان تنظم حركة المرور في المدينة . والنظام الأمني
للمدينة على مستوى عال في الدقة وعليه فمعدل الجرائم بكافة
انواعها منخفض جدا . وتعد طوكيو من اكثر المدن في العالم
أمناً وسلامة .

وبالإضافة الى هذا ، تعتبر طوكيو وعاء تنصهر فيه كافة
المدنريات والثقافات العالمية ، فعلى سبيل المثال ، يقدم الى
طوكيو الموسيقيون بفنونهم من كافة انحاء العالم ، وكذلك تعقد
المعارض الكثيرة للتعريف بحضارات وثقافات الشعوب
الاخرى . وفي طوكيو الكثير من مطاعم الدرجة الأولى وتقدم
كافة الاطعمة العالمية كالصينية والفرنسية والاسبانية والهندية
والخ . ومن هذه الناحية تعتبر طوكيو مدينة ملائمة ومريحة .

أما مشكلة السكن ، فهي مشكلة معقدة جداً وتحتاج الى
الحلول الناجعة . فالزيادة السريعة في اسعار الأراضي وكلفة
البناء اصبحت العقبة الممتنعة على الراغبين في امتلاك مسكن
خاص بهم ولو بحديقة صغيرة . واسعار السلع ايضا في اعلى
المستويات بين مدن العالم الكبيرة .

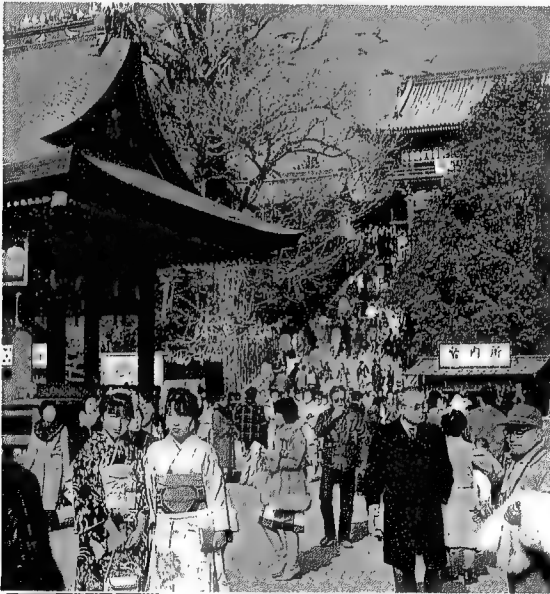
وهكذا فطوكيو هي اكبر المدن نشاطا وحيوية يلتقي فيها
الشرق والغرب والجديد والقديم فتمتزج لتنتج انسجاما فريدا لم
يسبق له مثيل .



▲ منطقة كينزا حيث المطاعم والمحلات الراقية
▼ منطقة اكيبابارا المشهورة ببيعها المعدات الالكترونية ومن جميع
الانواع بأسعار مخفضة

كما كورا

تبعد مدينة كما كورا مسافة ٥٠ كم عن طوكيو ويمكن الوصول اليها بالقطار خلال ساعة من الزمن ، وتقع على شاطئ خليج ساكامي ، وتشتهر بطقسها المعتدل وشواطئها الجميل . وتاريخيا عاش في هذه المدينة القائد العسكري الفذ يوريتومو ميناموتو الذي حصل على اجازة الامبراطور بتشكيل الحكومة عام ١١٩٢ ، فكانت تعتبر المركز السياسي والاداري لليابان خلال ١٤١ سنة من ذلك التاريخ . وتشتهر المدينة بالمعابد البوذية ، التابعة للمذهب زين الذي نشأ في الصين واعتنقه القادة العسكريون انذاك ، وقد بقيت هذه المعابد



معبد هاتشيمان كو

شامخة على مرور الزمن خلال ٧٠٠ عام لتصبح مع حداثتها ذات الجمال الفتان قبله الزوار من كافة أقطار العالم . وتمتاز كماكورا أيضا بتمثال بوذا الضخم جدا الذي يبلغ ارتفاعه ١١ر٣١ متراً ومحيط قاعدته ٢٩ر٤ متراً . وقد تم انشاءه عام ١٢٥٢ . وهو ثاني اكبر تمثال لبوذا في اليابان . وهذا التمثال يقف في مكان خارجي حيث ذهبت مياه المد والجزر للمحيط الهادي بالمعبد الذي كان يحتوية وذلك عام ١٤٩٢ .

وكماكورا اليوم عبارة عن مدينة سياحية اصطيافية تقع على البحر وهي ذات قيمة تاريخية واهمية دينية بالغة لكثرة المعابد البوذية الأثرية .

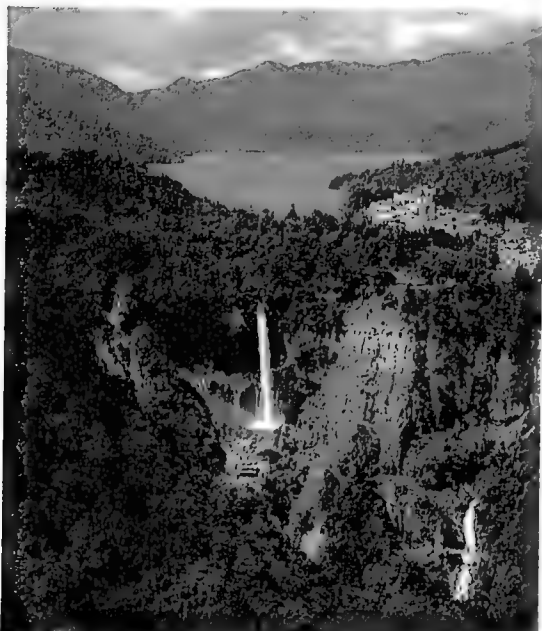


تمثال بوذا الضخم وهو جالس

تشتهر نيكو بمعبد توشوجو والمشهد المعروف بجماله الطبيعي، ويطلق على هذه الاماكن منتزه نيكو القومي. لقد شيد معبد توشوجو في ١٦٣٦ على يد ايميتسو الزعيم القوى (شوكون) الثالث في عهد توكوجاوا، وقد تم تكريسه لروح ايباسو (١٥٣٢ - ١٦١٦) مؤسس حكومة توكوجاوا. وهنا انسجام جيد لروائع الفن المعماري مثل الهيكل البرجي المكون من خمسة ادوار مزخرفة باللونين الاحمر والذهبي وبوابة يوميمون (بوابة ضوء الشمس) والمصلى المشهور بسقفه الذي يعرض مائة تنين على ارض ضاربة الى الزرقة الخ.

وتشتهر بوابة يوميمون بصفة خاصة بين جميع الاماكن في الفن المعماري. ومع انها ليست كبيرة فانها تسحر الزائر بتعقيد بنائها وروعة نحتها وزخرفتها التي تجذب اليابانيين والاجانب الوافدين الى نيكو. ويطلق على البوابة «بوابة الشفق» وتعني ان الانسان يمكنه ان يحدق النظر الى البوابة حتى يخيم الشفق. لقد فتنت الكثير من اليابانيين برونقها وذات يوم في عهد توكوجاوا اصبح الناس يقولون «انظر نيكو ومث». وما يزال هذا المثل حيا حتى اليوم. وعلاوة على معبد توشوجو تشتهر نيكو ببحيرة تشوزنجي ذات الماء الازرق النيلي وشلال كيجون، وهو من اجمل مساقط المياه في اليابان والكثير من الينابيع المعدنية التي تاتي من سلسلة ناسو البركانية. ونظرا لعلوها تعتبر نيكو مصيفا مثاليا بسبب اوراق القيقب الظليلة او سواها مما ينعكس على سطح بحيرة تشوزنجي في الخريف او التزحلق على الجليد في الشتاء، فانها تجذب افواجا من الزوار بصورة مستمرة. تقع نيكو على مسافة غير بعيدة عن طوكيو وسوف ينقلكم قطار سريع الى نيكو خلال ساعتين. ان

تسهيلات الإقامة في نيكو جيدة، و يمكنك الاختيار اما الإقامة في فندق غربي الطراز او نزل ياباني. وتعد نيكو انسب موقع سياحي لزوار طوكيو، بحيث يمكنهم الاستمتاع برحلة اليها من العاصمة في يوم واحد.



بحيرة تشوزينجي وشلالات كيجون في نيكو: تقع هذه البحيرة على ارتفاع ١٢٦٩ متر فوق سطح البحر وبسبب ارتفاعها هذا فانها خير منتجع في أيام الصيف الحارة. وارتفاع الشلالات حوالي ١٠٠ متر وهي اشهر شلالات اليابان

تسكوبا --- مدينة العلوم والتكنولوجيا الحديثة

تقع مدينة تسكوبا العلمية على بعد ٦٠ كيلومترا الى الشمال الشرقي من قلب العاصمة طوكيو و٤٠ كيلومترا الى الشمال الغربي من مطار طوكيو الدولي الجديد. إنها واحدة من اكبر المدن العلمية في العالم الحديث، واستغرق تأسيس هذه المدينة العلمية ومختبراتها اكثر من سبعة عشر عاما بتكاليف تزيد على ٣٥٠ بليون دولار أمريكي. وحاليا، تضم مدينة تسكوبا العلمية ٤٦ منشأة وطنية للبحث والتطوير، وتقريبا ثلث وكالات الأبحاث اليابانية الحكومية.

قبل بناء هذه المدينة العلمية الحديثة كان عدد سكان هذه المقاطعة يقدر بحوالى ٧٨٠٠٠ نسمة ولكنها تضخمت بعد ذلك لتصبح ١٣٦٠٠٠ نسمة تقريبا. هذا العدد يشمل ٦٥٠٠ باحثا و٣١٠٠٠ موظفا مع عائلاتهم. بالإضافة الى ذلك هناك دائما ما يزيد على ٥٠٠ باحث ومتدرب أجنبي، يضيفون لونا عالميا الى مدينة تسكوبا.

إن احد الاهداف الرئيسية لبناء مدينة تسكوبا العلمية هو حصول الفائدة من تجمع عدد كبير من مؤسسات البحث العلمي في بقعة واحدة. لهذا الغرض، تقوم لجنة التخطيط في وكالة العلوم والتكنولوجيا اليابانية بترويج وتنظيم نشاطات البحث العلمي بين مختلف مؤسسات البحث والتطوير التي تعمل في مدينة تسكوبا العلمية وتشجعهم على المشاركة وتبادل المعلومات والخبرات في مجالات البحوث والعلوم بتطوير نظام بحث تعاوني وبناء منشآت على نطاق واسع للاستخدام العام. ويشمل ذلك، نظام اجراء وتسيير معلومات البحوث، المجهز في مركز معلومات البحوث في هذه المدينة والذي يؤدي دورا فعالا في تبادل بيانات وتقارير البحوث. هذا النظام

يستخدم كمبيوترات ذات سعة كبيرة وسلك من الألياف البصرية بطول ٣٦٠ كيلومترا ذو قدرة هائلة على نقل المعلومات. و يعود الفضل لهذا النظام الذي يصل بين عدد كبير من المؤسسات عن طريق نقل المعلومات المتنوعة والتي لا تحتوى على بيانات فقط بل تشمل ايضا الصوت والصورة.

وتتضمن مدينة تسكوبا العلمية عددا كبيرا من المراكز الثقافية والرياضية بالإضافة الى الحدائق الواسعة. أما بالنسبة للنشاطات الثقافية للسكان فهناك تنظيمات لمختلف الهوايات من الحفلات الموسيقية، الى عرض الافلام والمحاضرات في مختلف المجالات والمواضيع. إنها لا تهدف الى تطوير العلوم والتكنولوجيا فقط بل ايضا لتأمين حياة انسانية افضل.

فكرة المدينة العلمية الحديثة ومشروع المدينة التكنولوجية
منذ عام ١٩٥٠، والحكومة اليابانية تحاول توزيع القواعد العلمية والصناعية في مجتمعات خارج المدن الكبرى مثل طوكيو واوساكا. وتقصد الحكومة من ذلك توحيد كلا من استخدام الارض والدخل في اليابان ككل وايضا بناء المراكز الصناعية الجديدة في انحاء البلاد. ففي عام ١٩٥٠ وما قبله، كانت المصانع تقع حول مناجم الفحم والمصادر الطبيعية الاخرى، ولكن بما أن معظم مصادر اليابان تأتي من الدول الخارجية في الوقت الحاضر لذلك تطورت شبكة النقل والتوزيع الى حد كبير جدا.

وبالإضافة الى هذه التغييرات، شاعت في عام ١٩٨٠ وما بعده المطالبة في «انسجام الصناعة وتأمين حياة انسانية افضل». فالصناعة اليابانية اليوم تبحث عن مناطق غير سكنية لتأمين مستوى حياة افضل للسكان.

ونظرا للنجاح البارز الذي اثبتته مدينة تسكوبا العلمية ،
فتتسم الآن دراسة برامج ومشاريع لمدن علمية اخرى في انحاء
البلاد . وبالنسبة لهذا المشروع بالذات ، فان وزارة الصناعة
والتجارة الدولية تعتقد بأن التكنولوجيا سوف تؤدي دورا
استراتيجيا في ازالة اعتماد الاقتصاد المحلي على الحكومة
المركزية . ففي المرحلة الحاضرة ، اختير تسعة عشر موقعا
ليكونوا مواقع لاقامة مشاريع مدن تكنولوجية علمية في
المستقبل .

يوكوهاما

تقع مدينة يوكوهاما على مسافة ٢٩ كيلومتراً جنوب غرب
طوكيو، و يبلغ عدد سكانها ٢٩٢ مليون . و يعود تاريخ مدينة
يوكوهاما كمدينة حديثة الى عام ١٨٥٩ عندما تم اختيارها
كميناء دولي للتجارة . وفي تلك الايام كانت يوكوهاما مجرد
مدينة لصيد الاسماك . ولكن بعد فتح الميناء مباشرة ، فقد انشأ
العديد من المصالح الاجنبية وتم بناء المخازن للعديد من
المنتجات اليابانية هناك مثل الحرير ومنتجاته والقطن
ومنتجاته والخ لكي يتم تصديرها الى امريكا واوروبا بصورة
رئيسية . ومن خلال التعامل التجاري مع دول العالم فقد
تسربت المدنية والتراث الغربي الى مدينة يوكوهاما ، حيث تم
بناء الفنادق الغربية الطراز لأول مرة في اليابان .

وحين أن تغيرت الصناعة اليابانية من صناعة خفيفة الى
ذات طابع ثقيل فقد تحولت يوكوهاما بدورها من مدينة تجارية
الى مدينة صناعية . وتعتبر يوكوهاما اليوم واحدة من اكبر ٥
مناطق صناعية في اليابان ، ويعتبر ميناءها من احداث موانئ
الشرق الاقصى ، حيث انه يستقبل العديد من السفن والبواخر



ميناء يوكوهاما

من جميع مرافئ العالم .
و يقوم سكان طوكيو بزيارة يوكوهاما مراراً لتوفر المناطق
الاثرية والمنتزهات الساحرة . وتعتبر المدينة الصينية من أهم
المعالم التي يود الناس زيارتها ، حيث تتوفر المنتجات الصينية
كالمراوح اليدوية وتمائيل العاج والعديد من المتطلبات اليومية
تعرض هناك . وبامكان الزوار الاستمتاع بالاطباق الصينية
المشهورة بالطبع .

ويمكن الوصول الى يوكوهاما بالقطار من طوكيو في
غضون ٣٠ دقيقة والذي يغادر الى هناك كل ٥ دقائق تقريباً
وفي اوقات بداية ونهاية الدوام فانه يغادر كل ٣ دقائق .

ناجويا

يبلغ عدد سكان ناجويا ٢٠٦٦٠٠٠ نسمة وتقع على بعد ٣٦٦ كلم الى الغرب من طوكيو، تستغرق الرحلة اليها زهاء ساعتين بقطار شنكانسين السريع، وهي من مدن اليابان الصناعية الرئيسية بعد طوكيو واوساكا، حيث تتركز نشاطات اليابان الاقتصادية هناك.

ويعود تاريخها الى القرن السابع عشر حين قام الجنرال اياسو توكوجاوا (١٥٤٢-١٦١٦) الذي اسس حكومته في ايدو (طوكيو حاليا) بتشييد قلعته الشامخة التي هي رمز المدينة حاليا. وتشتهر ناجويا بشبكة شوارعها العريضة البديعة التي تحيط بها الاشجار من الجانبين.

وتزدهر ناجويا وضواحيها بصناعات عديدة مثل غزل القطن والنسيج وصنع الساعات. كما تعرف المنطقة بانتاج سلع متفوقة اخرى مثل النسيج والخزف وماكنات الخياطة والدراجات والماكنات الكهربائية وخشب الابلكاج. وتكثر

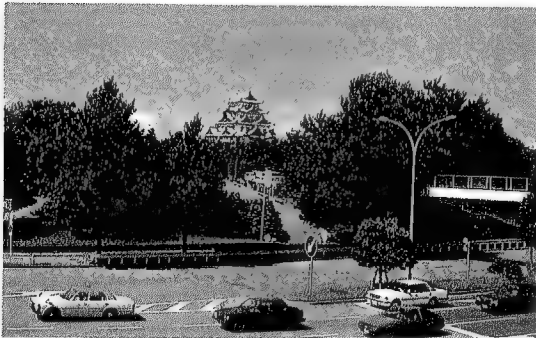


معبد أتسوتا

حولها الصناعات الثقيلة مثل انتاج السفن والقاطرات والسيارات وماكنات الغزل والمواد الكيماوية .

اما اشهر الاماكن السياحية في المدينة فهي قلعة ناجويا المشهورة بادوارها الخمسة والزخرفة الذهبية على شكل الدولفين ثم معبد اتسوتا الشهير بسيف قطع العشب وهو واحد من ثلاثة كنوز مقدسة في القصر الامبراطوري ومعبد نيتايجي (معبد اليابان - ثايلاند) الذى شيد في عام ١٩٠٤ بمثابة مستودع لتمثال بوذا الذهبي الذى اهداه ملك سيام عام ١٩٠٠ وكذلك بمتحف توكوجاوا للفنون الذى يحوى ما يقرب من ٧٠٠٠ تحفة فنية والسيوف وملابس «نوه» التى يرتديها امراء الاقطاع وبمتمنزه هيجاشياما الشهير بحدائق الحيوان والنبات وبالبرج التلفزيوني وصناعة الفخار الصيني «نوريتاكي» واسواق البيع والشراء قرب محطة ناجويا .

ومن ناجويا يمكنك الاستمتاع برحلة الى قلعة اينوياما المطلة على نهر كيسو السريع المسمى «راين اليابان» ومدينة جيفو.



تشتهر ناجويا بقلعتها وطرقها الواسعة



مهرجان جيون، من اشهر مهرجانات اليابان

كيوتو

مدينة كيوتو سادس اكبر المدن اليابان، يبلغ عدد سكانها حاليا مليون ونصف نسمة. وتعد مركز الصناعات التقليدية الرفيعة المستوى كالنسيج والصباغة والخزف وغير ذلك. وتعتبر كيوتو من المدن المحظوظة التي لم تشملها قائمة اهداف الغارات الجوية ابان الحرب العالمية الثانية، ولذلك لم يهدم فيها أي بيت فحافظت على اصالتها، واحتوائها للأماكن ذات الأهمية التاريخية، وبصورة خاصة معابد ديانتتي البوذية والشنثو والتي يجاوز عددها الالفين. وايضا هي قبلة سياحية، حيث يؤمها سنويا اربع ملايين زائر ياباني واجنبي تقريبا.

تم اعلان كيوتو عاصمة عام ٧٩٤ وبقيت كذلك لأكثر من



الطبيعة الخلابة أيام الخريف (الصورة من شركة كونيشيروكو المحدودة لصناعة الصور)

١٠٠٠ سنة، حيث حلت طوكيو محلها عام ١٨٦٨، وكانت كيوتو مركزا ثقافيا وسياسيا في عصر سيطر فيه الاقطاعيين الذين تربطهم بالعائلة الامبراطورية علاقة المصاهرة. ولكن في عام ١١٩٢، منح الامبراطور القائد يوريتمو ميناموتو حق تأسيس حكومة عسكرية في كاماكورا، ففقدت كيوتو آنذاك اهميتها كمركز للحياة السياسية. ومن ثم فقد انتقل مركز السلطة من كاماكورا الى اوساكا ثم الى ايدو. الا أن أيا من هذه المدن لم تعتبر عاصمة لان محل اقامة الامبراطور كان في كيوتو. ولقد كان احترام الامبراطور يفوق ما تمتع به القواد العظماء في الحكومات العسكرية، مع ان الامبراطور لم يكن الا رمزا لوحدة اليابان دون أي تأثير سياسي. ولقد عزز احترام اليابانيين لمدينة كيوتو، علاوة على أنها محل سكنى الامبراطور، كونها المركز الثقافي لليابان.

في عام ١٨٦٨، استبدل اسم ايدو فسميت طوكيو «أي العاصمة الشرقية» ونقل اليها سكن الامبراطور الدائم. ولم يؤثر

مطلقاً هذا التحويل على منزلة كيوتو كمركز ثقافي حيث ان كيوتو تحتفظ بتاريخ عريق من التراث الاصيل . وما زالت كيوتو رمز الثقافة والحضارة اليابانية العريقة على مر العصور ، وما برج زوارها يشمنون جمال معابدها الآخاذ وشهرتها في صناعة الملابس الحريرية (نيشيجن) والملابس التقليدية الكيمونو (يوزن) وانتاج الأواني الخزفية (كيوياكي) وعمل الدمى (كيونيغيو) وغير ذلك .

اوساكا

تقع اوساكا في مركز اليابان تقريباً ، ٥١٥ كلم غرب طوكيو، ويمكن الوصول اليها من طوكيو بالقطار السوبر اكسبرس بحدود ثلاث ساعات وبالطائرة بحدود ساعة . انها ثاني اكبر مدينة في اليابان حيث يبلغ عدد سكانها ٢٦٠٠ر١٠٠ شخص .

وصدق من لقبها بـ «مدينة الماء» ، فانها تمتلك العديد من الانهار والقنوات والتي ترتبط بالنهرين الرئيسيين يادو وياماتو . وقد لعبت هذه الشبكة المائية دوراً هاماً في المواصلات والنشاطات التجارية . وعند انشاء طرق المواصلات الحديثة فقد تم ردم العديد من الانهر والقنوات . ولحد الان تمتلك اوساكا من الانهر والقنوات بما يقرب من ١٠ بالمئة من مساحتها .

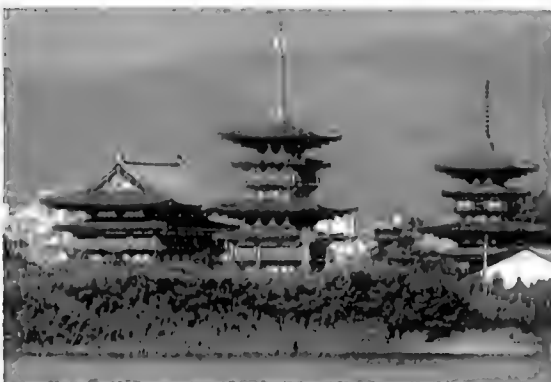
وتعتبر اوساكا من أقدم مدن اليابان وكانت عاصمة اليابان في بداية القرن الرابع . وفي تلك الأيام دخلت المدينة الصينية الى اليابان عن طريق الساحل هناك ، حيث تم بناء أول معبد للديانة البوذية في اوساكا ويدعى «شيتين نوجي» وهو أول معبد في اليابان . ويعتبر مرفأ اوساكا أكبر مرفأ في اليابان ،

حيث يقوم بشحن حوالي ٣٠ بالمئة من الصادرات واستقبال بحدود ٤٠ بالمئة من الواردات. وخلال تاريخ اليابان الطويل فيمكن القول بأن اوساكا هي أهم نافذة تطل اليابان من خلالها على العالم.

وتعتز اوساكا بنشاطاتها التجارية والصناعية والتي تمتد لسنوات طويلة. ولقد كانت قلعة اوساكا التي انشأها الجنرال الكبير هيديوشي تويوتومي في عام ١٥٨٣ حجر الاساس لهذه النشاطات. حيث قام هذا الامبراطور برعاية التجارة وتشجيعها وتطوير المواصلات. ومنذ ذلك الحين، فان اوساكا تعرف بمدينة التجارة حيث يتم تقدير الامانة والمقدرة والمهارة.

وكذلك فان اوساكا تعرف بموطن نشوء الفنون. ففي عهد ايدو (١٨٠٣ - ١٨٦٧) تم انشاء العديد من المسارح وكانت تعرض مسرحيات الكابوكي (الدراما التقليدية) والبانراكو (العرض التقليدي للدمى) والجوروري (الموسيقى القصصية الشعبية) والتي تدور حول الحياة العامة -- بافراحها ومسراتها ومشاكلها ويتمتع لحد الآن العديد من الاجانب واليابانيين بهذه الفنون.

ويوجد العديد من المواقع الاثرية الممتعة. وتعتبر قلعة اوساكا التاريخية أشهر موقع هناك ببناءها ومظهرها الرائع. بالاضافة الى مواقع اخرى مثل معبد سوميوشي للشنتو والمعبد شيتين نوجي للبوذية والتي تسلط الاضواء على اليابان القديمة بحضارتها وتقاليدها. ولقد اشتهر اسم اوساكا عالمياً في سنة ١٩٧٠ حين اقيم فيها المعرض العالمي الاول في آسيا. وتم بناء متنزه تذكاري لذلك يحوي على المتحف الوطني للاعراق البشرية ومعرض الحرف الشعبية وقاعات التمثيل والمراكز الرياضية والى غير ذلك.



▲ قلعة اوساكا، الأكبر في اليابان في موسم أزهار الكرز
▼ معبد ياكوشيجي للديانة البوذية في مدينة نارا

منذ فجر التاريخ الياباني، كان من المعتاد تغيير موضع الحكومة استناداً الى مكان الامبراطور، لذلك فلم يكن هناك موضعاً مستقراً للعاصمة ولعدة قرون بعد انشاء الحكومة اليابانية. وفي تلك الايام فقد كان اعادة بناء القصر الامبراطوري يعتبر أمراً سهلاً لان الادارة آنذاك كانت محدودة الافراد، ولكن البلاد قد تطورت بسرعة بنهاية القرن السابع وبهذا فقد تكاثر عدد افراد الادارة بسرعة. مما دعى الى ضرورة بناء عاصمة والتي من شأنها جمع شمل جميع الدوائر والوظائف فيها.

ولقد كان هذا من نصيب مدينة نارا، حيث تم اختيارها كأول عاصمة لليابان في عام ٧٠١ واستمرت على هذا الحال لحدود ٨٠ سنة. ولقد تم انشاء عمارتها على طراز العاصمة الصينية آنذاك، ولهذا فهي مشابهة لها.

وفي تلك الفترة فقد تم ادخال الديانة البوذية من الصين مع التطور المدني الذي سحر قلوب اليابانيين وبجميع طبقاتهم. ولقد دفع التراث البوذي فنون العمارة اليابانية والتماثيل والرسوم البوذية الى الامام. ولهذا السبب فان نارا تدعى «مهد المدنية اليابانية» أو «منبع الفن والتراث الياباني».

ولد حافظت الكثير من المعابد ومنذ اكثر من الف سنة على اصالتها ولحد الآن كمعبد تودائيجي وكوفوكوجي وياكوشيجي وتوشاداجي وغيرها مع العديد من المواقع البوذية والكنوز التراثية، لذلك فان نارا تعتبر اليوم مركزاً نشطاً لكل من النشاطات التعبدية والسياحية على السواء. ويمكن الوصول الى نارا بحدود ساعة واحدة بالقطار من كيوتو.

كوبي

في القرن الرابع ، اشتهرت كوبي واوسا كا كميناءين بحريين تدفقت خلالهما الى اليابان الثقافات والحضارات المختلفة. وفي القرن الثاني عشر تم بناء رصيف كبير جدا لشحن وتفريغ الحمولات في كوبي ازدهر فيما بعد ليصبح المركز التجاري لليابان ككل.

وفي العصر الحديث ، تطورت كوبي لتصبح مدينة ساحلية للتجارة الخارجية ، وهي الآن ثاني اكبر المدن الساحلية بعد يوكوهاما. وميناء كوبي ينظم عمليات دخول وخروج ١٤٠٠٠ باخرة سنويا. وبما أن المدينة كانت لعهد طويل ميناء بحريا استقبل الثقافات العديدة فقد اعطاها ذلك جواً عالمياً، وحتى بامكانك أن تجد فيها مسجدا اسلاميا.

وتتمتع كوبي بطقس معتدل وبثروة من المناظر الطبيعية الساحرة والمواقع التاريخية الهامة. حيث تمتد سواحل سوما ومايكو برمالها البيضاء أمام صفوف اشجار الصنوبر ومن خلفها ثلاثة جبال من سلسلة روكو التي تزين سفوحها المنتزهات الرائعة وتعبرها الى القمم المصاعد السلكية الكهربائية.

وتتوفر في كوبي كافة المأكولات العالمية ، بالإضافة الى اشتهاها بالأطباق البحرية الطازجة المتنوعة. ويشتهر لحم البقر في كوبي الذيد على نطاق عالمي. ويمكنك أن تصل بالقطار السريع (شينكان سين) من طوكيو الى كوبي خلال ثلاث ساعات ونصف الساعة. ومن اوساكا بالقطار الكهربائي بحدود ٣٠ الى ٤٠ دقيقة، وتنطلق هذه القطارات من محطاتها كل ٧ إلى ١٥ دقيقة.

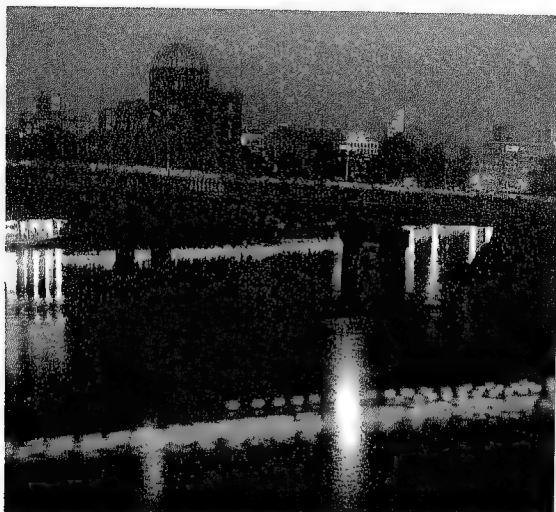
مدينة هيروشيما

تقع مدينة هيروشيما على امتداد الروافد الخمسة لنهر «اوتا» الذي يستمد مياهه من سلسلة جبال «تشوكوكو»، وتعرف على مر العصور بأنها «مدينة المياه»، ومعنى هيروشيما في اللغة اليابانية «الارض الواسعة»، وهي تبدو حقيقة كمجموعة من الجزر (راجع خريطة هيروشيما المرفقة). إنها مدينة جميلة غنية بالأنهار الصافية والجداول والمناظر الخضراء الخلابة.

وتعرف مدينة هيروشيما في كافة انحاء العالم بأنها اول مدينة في تاريخ البشرية قد دمرتها القنبلة الذرية التي اسقطتها قاذفات سلاح الجو الامريكى في شهر آب عام ١٩٤٥، وكان طولها ٣ امتار وقطرها ٧١ سم، وأدى انفجارها الى هلاك ثمان وسبعين الفا واصابة اربع وثمانين الفا وتدمير ستين الف منزل وبعد ثلاثة أيام من هذه الكارثة، أسقطت قنبلة مماثلة على مدينة ناكاساكي، حيث فقدت اليابان عزمها على مواصلة الحرب. وقد وضعت الحرب العالمية الثانية اوزارها بعد تسعة أيام من تدمير هيروشيما.

وقد كانت هيروشيما مزدهرة كقاعدة صناعية حربية ضخمة، ومشهورة بالميناء البحري «كوره» وبأكبر رصيف لصناعة السفن الحربية في اليابان، لهذا فقد كانت تعبر عن عظمة القوة البحرية لليابان. وهكذا، فقد كانت خسارة الحرب هي فقدان هيروشيما لقاعدتها الصناعية.

ولكن بالجهود المخلصة للدؤوب والمعبرة عن حماس سكان المدينة لاعادة البناء من جديد، فقد اعيد تجديد المدينة بعد انتهاء الحرب، وخاصة في فترة نمو الاقتصاد الياباني السريع، حيث تقدمت هيروشيما نحو التوسع الصناعي لتصبح

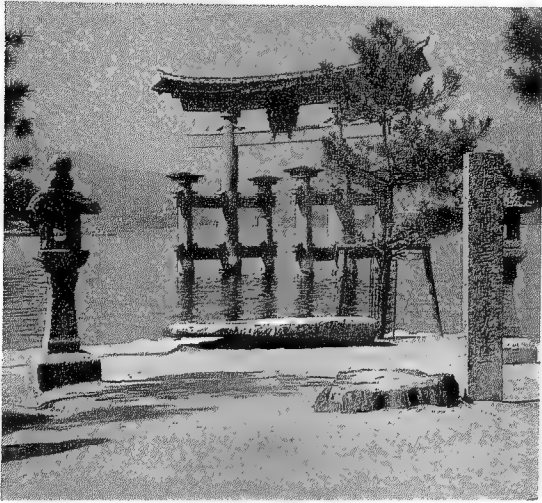


في فصل الصيف، يتم وضع العديد من الزوارق الورقية الصغيرة المضاء في نهر اوتا في هيروشيما لأجل ارواح ضحايا القنبلة الذرية الفادرة

الآن احدى المدن الرائدة صناعيا في اليابان حيث تنتج السيارات والسفن وال فولاذ.

لقد اعيد بناء مدينة هيروشيما من رماد الخراب لتنمو فيصبح عدد سكانها ٨٦٠,٠٠٠ نسمة. وهيروشيما لها موقعها الخاص في قلوب اليابانيين، فهي رمز الحرب والسلام والدمار والعمار.

ولهيروشيما دورها الرائد الآن كمدينة سياحية. فعدد السواح الذين يزورونها يصل سنويا الى حوالي ٧ ملايين بضمنهم مليون زائر أجنبي، ومعظمهم يزور حديقة السلام التذكارية. فهناك العديد من النصب التذكارية والقاعة التي تعرض في داخل صالاتها أنواعا عديدة من الأشياء المتعلقة



البوابة القرمزية الضخمة المبنية في البحر

بالقنبلة الذرية . ويستطيع الزوار رؤية اثر القنبلة الذرية المرعيب في المبني الخرب الذي تم الاحتفاظ به ليشهد على جرائم الحروب المدمرة .

وتقع على مقربة من ساحل هيروشيما جزيرة مياجيما المشهورة بمناظرها الخلابة ومعابدها الرائعة ، والتي تعتبر احد أجمل ثلاث مناطق في اليابان . وزيارة مياجيما ممكنة بأقل من ساعة بالقطار والقارب البخاري .

ويمكن الوصول الى هيروشيما بالقطار السريع (شينكان سين) من اوساكا بحوالى ساعتين ، ومن طوكيو بحوالى ٥ ساعات تقريبا . وتتوفر ايضا الرحلات الجوية من طوكيو حيث تأخذ تقريبا ساعتين ونصف الساعة من مطار «هانيدا» المحلي .

كيتا كيوشو

تقع مدينة كيتا كيوشو الصناعية ذات الأكثر من مليون نسمة شمال جزيرة كيوشو. وتشتهر بانها واحدة من اكبر المناطق الصناعية في اليابان. ولقد بدأت صناعة الحديد في هذه المدينة عام ١٩٠١ عن طريق الحكومة اليابانية آنذاك. فكان هذا هو بداية عصر الصناعات الثقيلة في اليابان. وتعتبر الآن صناعة الحديد هناك من اكثر الصناعات تطوراً في العالم. وازضافة الى الحديد فان هذه المدينة تنتج الفولاذ والمنتجات الكيماوية والمكائن والاجهزة الدقيقة وغيرها.

ويعتبر متنزه ميكاري من أهم المناطق السياحية هناك والذي يقع بين النهاية الغربية للمتنزه الوطني لجزيرة سيتو وجسر كانمون، وهو أطول جسر في الشرق بطول ١٠٦٨ متر



جسر كانمون الذي يربط هونشو (الجزيرة الرئيسية) مع جزيرة كيوشو

وبسته مسارات لمرور السيارات . ويمكن رؤية السفن من متنزه ميكاري وهي تمخر عباب البحر خلال دوامات قناة كانمون .

وتتميز كيتاكيوشو بميزة فريدة وهي استحداث السياحة الصناعية وتتضمن السياحة الصناعية زيارة المصانع ذات التكنولوجيا الفائقة التطور لزيادة تفهم الناس للصناعات وتأثيرها المباشر خلال حياتهم اليومية .

ناكازاكي

خلال الجزء الأكبر من عصر ايدو (١٦٠٣ - ١٨٦٧) اتخذت حكومة توكوكاوا سياسة اغلاق الحدود على العالم الخارجي . والسبب في ذلك أن بعض القواد في الحكومة كانوا يدركون أن الدول المسيحية لديها خطة لاحتلال اليابان عن طريق نشر الديانة المسيحية . ولكن هذا لا يعني أن اليابان ليس لديها اتصال مع العالم . فقد جعلت الحكومة مدينة ناكازاكي الميناء التجاري الوحيد للقيام بالنشاطات التجارية مع الصين وهولندة لأنها لم تبد رغبة بالمسيحية .

وكانت ناكازاكي تحت السيطرة المباشرة لحكومة توكوكاوا ، التي سمحت للهولنديين بعمل منطقة تجارية خاصة بهم في جزيرة ديشيما الصغيرة ضمن ميناء ناكازاكي . وتذكر السجلات أن عدد الهولنديين المقيمين في تلك الجزيرة وصل الى اكثر من مائة شخص . وغالبية هؤلاء كانوا يعملون في الحقل التجاري ، أما الباقيون فكان فيهم الأطباء والعلماء . ولم يسمح لعامة اليابانيين زيارة السكان الهولنديين ، ورغم ذلك ، فان العلوم تسربت لليابان تدريجيا عن طريق الاتصال بهؤلاء الاجانب .



تمثال السلام التذكاري

وتحت هذه الظروف ، كان لابد لأولئك الذين يدفعهم فضولهم الى التعرف على الثقافة الغربية من شق طريقهم الى ناكازاكي لمتابعة دراستهم . وبهذا فقد أصبحت المدينة قبلة العلوم آنذاك ، خاصة في دراسة الطب والصيدلة .

وفي نفس الوقت ، كان يتطلب على الهولنديين أن يقدموا تقاريراً واسعة النطاق الى الحكومة اليابانية عما يدور في الساحة العالمية مقابل السماح لهم بالاعمال التجارية . وبذلك كانت هذه المدينة تلعب دوراً بالغ الأهمية بكونها نافذة اليابان على العالم الخارجي .

وفي العصر الحديث ، تطورت صناعة السفن في ناكازاكي الى حد كبير فتم انتاج السفن التجارية والعسكرية واحدة بعد الأخرى ، وبذلك شكلت ناكازاكي مع مدينة هيروشيما المركز

الرئيسي لصناعة السفن في اليابان. وهذا هو السبب الذي جعلهما هدفا للهجوم الذري إبان الحرب العالمية الثانية. ففي ٩ آب عام ١٩٤٥ تم تفجير القنبلة الذرية التي دمرت المدينة تماما، فقتلت من السكان عددا يبلغ ٧٤٠٠٠ واصابت عددا مماثلاً ٧٥٠٠٠ بأضرار بالغة، وهذا يدل على أن ٦٥ ٪ من السكان، البالغ عددهم ٢٣٠٠٠٠، اهلكتهم هذه القنبلة الفتاكة.

وبعد أن وضعت الحرب العالمية اوزارها شهدت المدينة حركة نشيطة لامثيل لها في اعادة البناء والتصنيع لتصبح الآن إحدى المواقع الرئيسية في العديد من الصناعات والتي تشمل بناء السفن والصيدلة، وصيد الأسماك، والطباعة والصناعات المكتبية وغير ذلك.

هذا بالإضافة الى أن ناكازاكي اصبحت مدينة سياحية هامة، فقد تم تأسيس حديقة السلام عند موقع الانفجار الذري لتكون عبرة للمعبرين. تشهد بفضاعة جريمة الحروب على الانسانية، وفي الحديقة ايضا، هناك تمثال السلام البرونزي، وقاعة التراث العالمي.

وللمدينة ناكازاكي اتصال قديم بالمسيحية حيث قدم أول رجل دين صليبي اسباني يدعى فرانسيسكو زافير (١٥٠٦ - ١٥٥٢) واستطاع أن يقنع بعض اليابانيين السذج بالديانة المسيحية، لذلك، فالمدينة تحتفظ بعدد لا بأس به من الأماكن الأثرية التي تنتمي الى هذه الديانة. وبما أن مدينة ناكازاكي، لعبت عبر العصور دور صلة الوصل مع الدول والحضارات العالمية، فانك تشعر بذلك المزيج الفريد من نوعه لتلك الحضارات فيها. ويمكن الوصول الى ناكازاكي بالطائرة في اقل من ساعتين من مطار هانيدا في طوكيو.



الساحل في جزيرة او كيناوا : يجتذب الشاطئ الجميل والماء الصافي
العديد من الناس

او كيناوا

تقع او كيناوا ٤٨٠ كلم جنوب جزيرة كيوشو، وتتكون من
اكثر من ٦٠ جزيرة، منها الكبيرة ومنها الصغيرة. وتتمتع جزر
او كيناوا بجمال الطبيعة الخلاب فالسمااء الزرقاء الصافية
والبحر الأزرق الرقراق والشواطىء الرملية النقية وسلاسل
الصخور القريبة من سطح الماء تضيف الى الجزر سحراً
وجاذبية. وتدعى هذه الجزر «جوهرة اليابان» لجمال الطبيعة
الفتان.

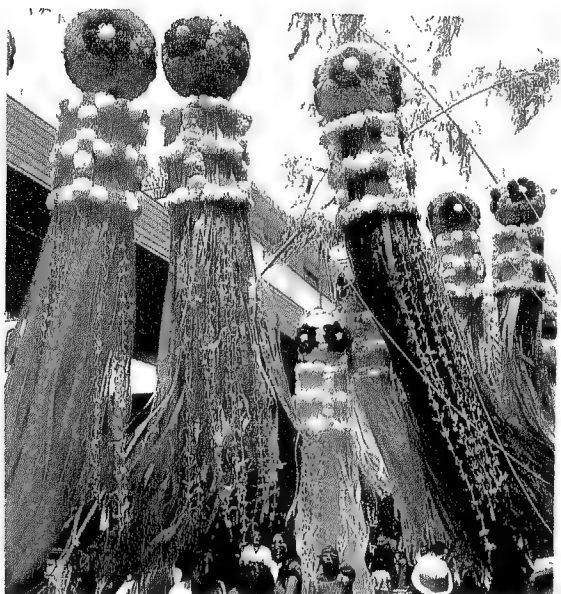
ونظراً لموقع او كيناوا الجغرافي الشبه استوائي فان درجة
الحرارة فيها تتراوح حول ٢١ درجة مئوية، وتمتلك للعديد من
المنتجات الفريدة كاللؤلؤ الاسود والتحفيات العاجية
والاصداق والنخ.

وحتى عصر ايدو (١٦٠٣ - ١٨٦٧)، كانت او كيناوا تابعة لكل من اليابان والصين وتدفع ضرائب لكل منهما . هذا مما خلق تراثاً جديداً مصبوغاً بالتراثين الياباني والصيني . وتبرز او كيناوا بأبنيتها المعمارية للمعابد وكذلك بموسيقاها التقليدية ورقصها وملابسها التراثية العريقة .

وتعتبر او كيناوا كعبة السياحة في اليابان حيث انها مليئة بالمنتجعات البحرية والاماكن التاريخية وكما تجتذب الانواع الفريدة من الزهور الزاهية العديد من السياح وعلى مدى العام .



الرقص التقليدي بملابس او كيناوا العريقة



مهرجان النجوم يقام في مدينة سينداي شهر تموز

منطقة شمال جزيرة هونشو (الجزيرة الرئيسية)

تحدثنا اليكم بما فيه الكفاية عن العاصمة والمدن الكبرى وعن الجنوب الياباني. اما الشمال فهو مناطق جبلية وعرة شديدة البرودة شتاء علما بأن المناطق الساحلية غربا وشرقا معتدلة نسبيا. وفي الشتاء تكسو الثلوج اغلب المناطق الشمالية لمدة خمسة اشهر على الاقل.

ولكن هذا لا يعيق السياحة برا وبحرا وجوا بكل وسائل النقل الحديثة. اذ ان الشعب الياباني يعشق الرياضات في جميع الفصول والاحوال الجوية المختلفة. فيقصد زهاء مليوني شاب وفتاة للترحلق على الجليد كل شتاء في اعالي الجبال.

وهناك هضاب باندای التي ترتفع ١٨٠٠ متراً عن سطح البحر وهي ذات شهرة بالبحيرات والبرك الجبلية المتعددة الألوان، وبوسعكم الاستمتاع برحلة في هذه القمم الشامخة ذات المناظر الخلابة، وهناك الينابيع المعدنية الحارة في هيغاشياما، ناهيك عن سيندای المعروفة باسم «محافظة الغابات». ولا بد من ذكر آومورى التي تنتهي عندها خطوط القطارات فتربط الشمال باواسط اليابان، ثم انها ملتقى الخطوط البحرية الفاصلة بين جزر الشمال والجنوب.

سابورو

انها عاصمة الجزيرة الشمالية هوكايدو، والتي تشكل ٢٢ بالمائة من الارض اليابانية. وتعتبر جزيرة هوكايدو احدى الجزر الرئيسية الأربع حيث تقع في أقصى الشمال. وفي الوقت الحاضر، يبلغ عدد سكان مدينة سابورو ١٠٤٨ مليون حيث انها تعتبر خامس مدينة في اليابان في عدد السكان، ولكنها مدينة حديثة تم انشاؤها عام ١٨٦٩.

وفي عصر ايدو (١٦٠٣ - ١٨٦٧) فقد كانت جزيرة هوكايدو أرضاً غير آهلة بالسكان ما عدا بعض القبائل اليابانية التي تدعى «اينو» كانت تسكن هناك معتمدة على الصيد فقط. ولقد قامت حكومة الميجي ببناء مدينة سابورو في مركز الجزيرة لنقل المدنية الى الجزيرة الشمالية ولإقامة المراكز العسكرية ضد روسيا.

ولقد قررت حكومة الميجي من استخدام الطراز الغربي في الزراعة، حيث استضافت رئيس احدى الكليات الزراعية الامريكية كرئيس الى كلية الزراعة في سابورو. ولقد كان التطوير الزراعي صعباً للغاية في جزيرة هوكايدو

بسبب الظروف الطبيعية القاسية والتي تختلف عن بقية مناطق اليابان. وعلى سبيل المثال فان معدل درجة الحرارة يبلغ ٨٤ درجة مئوية، بينما في طوكيو يبلغ ١٧ درجة مئوية. واما في الاشهر كانون الثاني وشباط وآذار فان معدل درجة الحرارة دائماً أقل من الصفر المئوي وفي بعض الاحيان تنخفض الى ٢٤ درجة تحت الصفر.

وبالرغم من الصعوبات، فقد استطاعت التنمية الزراعية ان تتدرج في سلم الارتقاء بفضل الجهود الجبارة. ولقد شاركت الطرق الزراعية والحقلية الامريكية في مجال الانتاج الحيواني وخاصة من انتاج الزبدة والاجبان، وازضافة لكل ما



في الشتاء، تصل العديد من القطع الثلجية الى الشواطىء الشمالية لجزيرة هوكايدو حيث تغلق كافة الموانىء في هذا الفصل القارس. وتهاجر الى هناك العديد من الطيور من روسيا كالاوز العراقي والاطوم البري خلال هذا الفصل. (الصورة من شركة كونيشيروكو المحدودة لصناعة الصور)

ذكر آنفاً، فقد كان يعتقد بان تنمية الرز تعتبر ضرباً من الخيال في هوكايدو، ولكن استطاع الفلاحون اليابانيون من النجاح في زراعة الرز هناك باستخدام انواع معينة تقاوم البرودة القاسية. ولقد اصبحت هوكايدو اليوم من اكبر المناطق في انتاج الرز في اليابان ويقع شمال هوكايدو في الأطراف الشمالية من الحدود التي لايمكن زراعة الرز فيها عالمياً.

وتتمتع هوكايدو بالرحابة والاماكن الواسعة المفتوحة وامتلاكها للمناظر الطبيعية التي تأخذ بالألباب كالحقول الفسيحة والغابات الرائعة والحدائق الغناء ذات النباتات الشبه قطبية والغابات الطبيعية التي تعشعش فيها انواعاً لاحصر لها من الطيور البرية. اضافة لذلك فان هوكايدو تشتهر بزرقه مياهها وخضرة اراضيها وجمال فتياتها وبيحيراتها الفاتنة. وخلال العام، يقوم العديد من السياح من ارتياد ذلك الجانب الساحر من اليابان متخذين مدينة سابورو مركزاً لتنقلاتهم بسبب وقوعها في مركز الجزيرة ولكونها المركز الرئيسي للنقل والمواصلات.

وتشتهر مدينة سابورو باحتفال الجليد الذي يقام شتاء كل عام، ولقد اقيمت الالعاب الاولمبية عام ١٩٧٢ في هذه المدينة الجميلة. وتعتبر المواصلات سهلة للغاية في المدينة بفضل قطارات الانفاق الحديثة جداً والمكيفة الهواء وبفضل شوارعها الواسعة والتي تختلف تمام الاختلاف عن طوكيو. وتنتشر المدينة بصورة افقية خلافاً لما هو موجود في المدن اليابانية الكبرى. ويمكن الوصول اليها في غضون ساعة واحدة وربع بالطائرة. وعلى المسافر اليها بالقطار أن يعبر المضيف الذي يربط الجزيرة الرئيسية وجزيرة هوكايدو بالباخرة والتي تبلغ رحلتها الثلاث ساعات تقريباً.

النقد

يطلق على الوحدة النقدية اليابانية اسم (ين). اما ورق النقد فهو من فئة عشرة آلاف وخمسة آلاف ولف ين بينما النقد المعدني هو من فئة خمسمائة ين ومائة ين وخمسين ين وعشرة ينات وخمسة ينات وكذلك الين الواحد.

والان بسبب تعويم الين فان معدل التحويل دائب التقلب من يوم لآخر. وبالامكان تحويل اغلب العملات الغربية الى الين الياباني في معظم البنوك اليابانية لدى ابراز جواز السفر.

والجدير بالذكر ان بنوك التحويل الاجنبي مفتوحة من الساعة التاسعة صباحا حتى الثالثة بعد الظهر خلال ايام الاسبوع الخمسة وتفتح يوم السبت من التاسعة صباحا حتى الثانية عشرة ظهرا.

ان افضل شيء مستعمل بسهولة في اليابان هي الشيكات السياحية اما بالدولارات الامريكية او بالجنه الانجليزى. ومما يذكر ايضا ان البنوك في مطارات طوكيو واوساكا وكذلك في مينائي يوكوهاما وكوبي مفتوحة لمدة اربع وعشرين ساعة يوميا طوال السنة.

البنوك

تفتح البنوك من التاسعة صباحا الى الثالثة بعد الظهر طيلة أيام العمل الاسبوعية ومن التاسعة صباحا حتى الثانية عشرة ظهرا أيام السبت الا السبت الثاني من كل شهر تغلق البنوك كلها. ولدى معظمها أفراد يتكلمون اللغة الانجليزية وهي تقوم بتصريف الشيكات السياحية. توجد الحسابات الجارية وحسابات التوفير بشكل شائع. وللحصول على تصريح بتحويل

مبلغ بالين معادل لما يزيد عن ثلاثة آلاف دولار أمريكي الى
عملة أجنبية، أحضر جواز سفرك ووثيقة الإقامة وتذكر السفر
بالطائرة أو المركب الى قسم العملات الأجنبية .

المناسبات السنوية

- ٦ يناير (كانون الثاني) : استعراض رجال الاطفاء في هارومي بطوكيو
- ١ - ٥ فبراير (شباط) : مهرجان الثلوج في سابورو بجزيرة هوكايدو
- ٣ مارس (آذار) : مهرجان العرائس للبنات في جميع انحاء اليابان
- ١ ابريل (نيسان) : رقص الكرز في جيون بمدينة كيوتو
- ٣ - ٤ ابريل : معرض الزهور في شوارع مدينة فوكوكا
- ١٤ يونيو (حزيران) : مهرجان زرع الارز في معبد سوميوشي بمدينة اوساكا
- ١٣ - ١٥ يوليو (تموز) : مهرجان بون في جميع انحاء اليابان
- ١٦ - ١٧ يوليو : مهرجان جيون في كيوتو
- ٦ - ٨ اغسطس (آب) : مهرجان النجوم في مدينة سنداى
- ١٢ - ١٥ اغسطس : رقصات آوا اودورى في مدينة توكوشيما
- ١٦ سبتمبر (ايلول) : استعراض الرماية التقليدى (يابوسامي) في كاماكورا
- ١١ - ١٥ اكتوبر : صيد طائر الغاق المائي الضخم النهم يضع في جراب تحت منقاره ما تصيده من الاسماك في جيفو



احتفالات صاخبة في عموم اليابان مع حمل هيكل «الميكوشي»
 ذو الارتباط الديني وذلك لشكر الآلهة على الحصاد الوفير والصيد
 الناجح.

١٦ - ١٨ أكتوبر: مهرجان سانجا في اساكوسا

بطوكيو

٢٢ أكتوبر (تشرين الاول): مهرجان معبد هيبان التاريخي

في كيوتو

٣ نوفمبر (تشرين الثاني): موكب اللوردات في العهد

الاقطاعية في هاكوني

١٥ نوفمبر: عيد زيارة الاطفال للمعابد

أكتوبر ونوفمبر: معرض عرائس الكريزانتيموم

في جميع اليايان

الاعياد الرسمية في اليابان

١ يناير (كانون الثاني): عيد رأس السنة

١٥ يناير: عيد بلوغ السن القانونية (٢٠

عاما)

١١ فبراير (شباط): عيد تأسيس اليابان القومي

٢٠ أو ٢١ مارس (آذار): عيد تعادل الليل والنهار

الربيعي

٢٩ إبريل (نيسان): عيد ميلاد الامبراطور هيروهيتو

٣ مايو (ايار): عيد الدستور الياباني

٥ مايو: عيد الاطفال

١٥ سبتمبر (ايلول): عيد احترام المتقدمين في السن

٢٣ سبتمبر (ايلول): عيد تعادل الليل والنهار

الخريفي

١٠ أكتوبر (تشرين الاول): عيد الرياضة والصحة

٣ نوفمبر (تشرين الثاني): عيد الثقافة

٢٣ نوفمبر: عيد الشكر للعمال

بعض الكلمات المفيدة باللغة اليابانية

..... محادثة عامة

هاجيمي ماشيتي
はじめまして

فرصة سعيدة

دوزو يوروشيكو
どうぞよろしく

سعيد للقائك

او كينكي ديسكا؟
お元々ですか？

كيف حالك

هاي كينكي ديس
はい、元々です

انا بخير شكرا



ما اسمك ؟

اناتانو اونامای وا ؟

あなたのお名前は？

اسمي عبد الله

واتاشي فونامای وا عبد الله

ديس

私の名前は

アブドラーです

اين تسكن ؟

دوكوني سوندى ايماسكا ؟
どこに住んでいますか？

شكرا

دومو أريكاتو

どうもありがとう

لا شكر على واجب

دو ايتاشي ماشيتي

どういたしまして

صباح الخير

おはよう او هايوو

مرحباً

こんにちは كونيتشيوا

مساء الخير

こんばんは كونبانوا

تصبح على خير

おやすみ او ياسومي

مع السلامة

さようなら さいوناら

معذرة

شتسورى شيماس

失礼します

نعم

はい

いいえ

اييه

لا

تشوتو ماتِّي كوداساي

انتظر قليلا من فضلك

ちよつと待って下さい

اوماتاسي شيماشتا

آسف لانك انتظرت

お待たせしました

اناتا نواوشي کوتو وانانديسكا？

ما هي مهنتك ؟

あなたのお仕事は
何ですか？

ياماموتو سان ني يوروشيكو

ارجو ابلاغ السيد ياماموتو
تحياتي

山本さんによろしく

～さん

سان

السيد (السيدة، الانسة)

私

واتاشي

انا

あなた

انات

انت

日本

نيهون (نيبون)

اليابان

日本人

نيهون جين

ياباني، يابانية

アラブ

أرابو

الاقطار العربية

アラブ人

أرابو جين

عربي



بيفوتيكى (يا كينيكو) او

كوداساي

ビフテキ (焼肉) を

下さい

شياو (كوشيو) او توتى

كوداساي

塩 (胡椒) をとって

下さい

كوهي (كوتشا) او كوداساي

コーヒー (紅茶) を

下さい

او يشي ديس

おいしいです

اريد بفتيك (كباب)

ارجو احضار ملح (فلفل)

قهوة (شاى) من فضلك

انه لذيذ

هذا كفاية (لا اريد أكث)

مو کیگودیس

もう結構です

أدام الله النعمة

کوٹیشو ساما

ごちそうさま

مطعم

ریستوران

レストラン

ماء

میزو

水

طبق ياباني

نيهون ريوري

日本料理

طبق عربي

عارابو ريوري

アラブ料理

طبق صيني

تشوكا ريوري

中華料理

طبق فرنسي

فورانس ريوري

フランス料理

سمك السلمون

ساكه

鮭

محار

كاكي

カキ

سرطان بحري (ربان)

ايبي

エビ

سلطة

سالادا

サラダ

حلوى

ديزاتو

デザート

برتقال

اورينجن

オレンジ

تفاح

رينكو

リンゴ

..... في الفندق



اونيكاي شيماس
お願いします

من فضلك

كاكي او كوداساي
鍵を下さい

اعطني المفتاح من فضلك

او كوشي كوداساي
起して下さい

الرجاء ايقاظي

7時 شيتشي جي

الساعة السابعة

8時 هاتشي جي

الساعة الثامنة

ホテル هوتيرو

فندق

部屋 هيا

غرفة

毛布 موفو

بطانية

鍵 كاكي

مفتاح

..... الوقت

ايتسو ديسكا ؟	متى ؟
いつですか？	
今日です。 كيو ديس	اليوم
ايما نانجي ديسكا ؟	كم الساعة الآن ؟
今、何時ですか？	
1 時です ايتشي جي ديس	الساعة الواحدة
今日 كيو	اليوم
明日 ايتا	غدا
昨日 كينو	امس
今 ايما	الآن
1 時間 ايتشي جي كان	ساعة واحدة



عند الطبيب

نیتسو کا آریماس 熱があります	لدى حمى
میمای کا شیماس 日まいがします	اشعر بدوار
کازی او هیکیماشتا 風邪をひきました	مصاب بزكام
ساموکی کا شیماس 寒氣がします	اشعر بالبرد
کوکو کا ایتای ここが痛い	اشعر بالم هنا
أتاما کا ایتای 頭が痛い	عندى وجع رأس
ایتای 痛い	يؤلم
ایشا 医者	طبيب
هایشا 齒医者	طبيب اسنان
یاگیوکو 藥局	صيدلية
کوسوری 藥	دواء



ايراشاي ماسيه

توكيه او ميسيتي
كوداساي

أهلاً وسهلاً

ايراشاي ماسيه
いらっしやいませ

اريد شراء هدية

اومياكي او كايتاي
お土産を買いたい

دعني ارى الساعة (اللؤلؤ)

توكيه (شينجو) او ميسيتي
كوداساي

時計 (真珠)
を見せて下さい

اريد هذا

كوري او كوداساي
これを下さい

كم (السعر) ؟

ايكورا ديسكا
いくらですか？

كلمات يابانية مفيدة اخرى

電話	دينوا	تلفون
もしもし	موشي موشي	آلو، هالو (للهاتف)
手紙	تيكامي	رسالة
切手	كيّتي	طابع البريد
航空便	كوكوبين	بريد جوي
お金	اوكانبي	فلوس
銀行	كينكو	بنك
両替	ريوكاي	تحويل
現金	كنكين	نقدا
小切手	كوكيتّه	شيك
旅行者用小切手	ريوكوشا يوكوكيتّه	شيكات سياحية
パスポート	باسُبتو	جواز السفر
ビザ	بيزا	تاشيرة
モスク	موسُكو	مسجد
写真	شاشين	صورة
カメラ	كاميرا	كاميرا

دليل المؤسسات التعاونية

تعتبر جميع الجمعيات والوكالات الموضحة في هذا الفصل غير ذات أرباح ومعظمها تجني اموالها من الحكومة اليابانية والقطاع الخاص. وتبذل هذه الدوائر ما بوسعها في سبيل تطوير الاقتصاد والتكنولوجيا والصناعة والتجارة والثقافة والعلاقات العامة وبذلك فيمكن لليابان أن تلعب دوراً أفضل في المجموعة الدولية.

ويتكون اعضاء هذه الجمعيات من رواد الشركات ولذلك يمكنكم من خلالها الوصول الى الشخص الافضل لملاقاة متطلباتكم في دنيا الاعمال.

وستقوم دار النشر المتحدة من ايصال متطلباتكم الى هذه المنظمات. فالرجاء ارسال طلباتكم التفصيلية في دنيا الاعمال الى العنوان التالي :

Inquiry Service, Al-yaban

United Publishers Inc., Hasebe Bldg.,

1-10-3, Hiroo, Shibuya-ku, Tokyo 150, Japan

Association for Overseas Technical Scholarship (AOTS)

جمعية المنح الفنية لماوراء البحار

إن جمعية المنح الفنية لماوراء البحار عبارة عن منظمة غير تجارية، وقد أسست عام ١٩٥٩ بدعم من وزارة الصناعة والتجارة الدولية اليابانية. وهي تهدف الى تطوير اقتصاد الدول النامية وزيادة التعاون والتفاهم والصداقة بين شعوب تلك المنطقة والشعب الياباني، وتقدم الجمعية منحاً تدريبية على اساس تمويل حكومي - اهلي - وتقبل ١٠ متدربين من الدول العربية كل سنة في المجالات الهندسية والفنية وذلك منذ عام ١٩٧٥، أما مجموع المتدربين من مختلف دول الشرق الأوسط فقد بلغ ١٤٨٦ متدرباً ابتداء من عام ١٩٥٩ الى الوقت الحاضر.

وإن الجمعية تقدم الدورات التالية بالمراسلة :

- (١) دورة بالمراسلة عن تكنولوجيا الطباعة.
- (٢) دورة تدريب فني في بعض الدول النامية حيث يبتعث عدد من المدربين وترسل مواد التدريس من اليابان.
- (٣) دورة تدريبية خاصة نيابة عن الحكومة اليابانية أو نيابة عن منظمة التطوير الصناعي لهيئة الأمم المتحدة.

Institute of Developing Economies (IDE) معهد التطوير الاقتصادي

أسس معهد التطوير الاقتصادي في كانون الأول عام ١٩٥٨ كمنظمة غير تجارية. وأعيد تنظيمها كهيئة شبه حكومية بموجب قانون صدر في تموز عام ١٩٦٠.

إن هدف المعهد هو القيام بأبحاث أساسية وشاملة للاقتصاد والقضايا المتعلقة به في قارة آسيا والدول الأخرى التي تسير في طريق التنمية. ولذلك فالمعهد يساهم في تعزيز التعاون الاقتصادي وتحسين العلاقات التجارية بين اليابان وتلك الدول.

ويتم تخطيط مشاريع البحث، بموجب البرنامج السنوي الذي يعمل به موظفو المعهد، وبصورة عامة يكون عملاً جماعياً بالتعاون مع الخبراء في ما وراء البحار حسب ما تتطلبه الظروف. وتبذل الجهود للقيام بدراسات في المنطقة للحصول على المعرفة الكاملة بالأحوال الاقتصادية والسياسية والاجتماعية لكل دولة على حدة.

وإن دراسات الشرق الأوسط تشمل التالي :
«دراسات اجتماعية - سياسية للدول العربية»،
«الشرق الأوسط وسياسة الدول الكبرى»،
«العلاقات الدولية بين الدول العربية والدول الغربية»، الخ.

Japan Automobile Manufactures Association, Inc. (JAMA)

جمعية مصنعي السيارات اليابانية

تعتبر صناعة السيارات مهمة جداً للاقتصاد الياباني وتبلغ اكثر من ١٠٪ من القطاعات الصناعية الاخرى، فواحد من كل عشرة عمال ينتمي الى هذه الصناعة. ولقد تم تأسيس هذه الجمعية عام ١٩٦٧ بالاشتراك مع ١٣ شركة لانتاج السيارات والدراجات البخارية وتتكون نشاطاتها ممايلي: جمع ونشر المعلومات التي تتعلق بهذه الصناعة وتجارتها، الاشتراك في البحوث المتعلقة بانتاج سيارات اكثر سلامة واقل تلويثاً للبيئة وذات قدرة عالية على الاقتصاد في صرفيات الوقود، برامج الاستثمار خارج اليابان، برامج البحث والتطوير والخ. لأجل أن تكون على علاقة بالمتطلبات المحلية والدولية ولأجل ان تكون قريبة من التطوير المستمر في عالم صناعة السيارات في اليابان.

Japan Chamber of Commerce and Industry (JCCI)

غرفة التجارة والصناعة اليابانية

تتعاون غرفة التجارة والصناعة اليابانية مع العديد من المنظمات العالمية من أجل التبادل الاقتصادي والتفاهم المشترك وعلاقات التعاون مع دول العالم. وانها تنظم اللقاءات الدولية للقطاع الخاص وتشجيع التعاون التقني والاستثمار في ما وراء البحار وتكون وسيطاً في تبادل الصداقة والتعاون التجاري مع جميع الدول.

وتقوم هذه الغرفة من تنظيم اللقاءات الاقتصادية الدولية على كافة الاسس. حيث تقوم من مساعدة القطاع الخاص في حل مشاكلهم في السوق العالمي والاستثمارات المالية ونقل التكنولوجيا.

وتقوم الغرفة من نشر بعض المطبوعات للأعمال خارج اليابان وتشمل: «دليل الأعمال لغرفة التجارة والصناعة اليابانية» و«الدليل التجاري القياسي لليابان» و«الصناعة والتجارة في اليابان» و«البضائع والمنتجات اليابانية الجديدة» والنخ.

Overseas Construction Association of Japan, Inc. (OCAJI)

جمعية الانشاءات المعمارية اليابانية لما وراء البحار

إن جمعية الانشاءات المعمارية اليابانية لما وراء البحار أنشأت عام ١٩٥٥ بهدف تشجيع اعضائها المتعاقدين على أداء نشاط معماري فيما وراء البحار. والهدف الرئيسي لأعمالها هو مايلي : انشاء علاقات وثيقة عن طريق تقديم عروض لأجل المصلحة المشتركة للصناعة المعمارية ككل، تعزيز التعاون الفني مع الشركات الأجنبية التي تعمل في نفس الحقل من خلال نشاطات الاتحاد العالمي أو المنظمات المشابهة الأخرى، دراسة امكانيات المساهمة في المشاريع المعمارية في الدول الخارجية، وكذلك جمع وتوزيع البيانات والمعلومات، تشغيل بنك جمع المعلومات لتأمين معلومات اساسية وبيانات تخص توفير فرص تعليمية لأعضائها المتعاقدين في المشاريع المعمارية في ما وراء البحار وذلك بعقد الندوات والمحاضرات. إن شبكة اعمال الجمعية تشمل مكاتب تمثيلها في لندن وسنغافورة والمنظمات الفرعية المحلية في ١٣ دولة وذلك لتسهيل الاتصالات مع الوكالات المحلية والمنظمات ولجمع المعلومات في الموقع.

Japan Cooperation Center for the Middle East (JCCME)

مركز التعاون الياباني للشرق الأوسط

إن مركز التعاون الياباني للشرق الأوسط يقوم منذ تأسيسه عام ١٩٧٣ بتدعيم التعاون الاقتصادي والتكنولوجي مع دول الشرق الأوسط، لأنه يؤمن بأن اليابان ودول المنطقة بحاجة لتأسيس علاقات صداقة وثيقة وثابتة. ويقوم المركز بدراسات وأبحاث عامة في دول الشرق الأوسط تتعلق بمشاريع التنمية الصناعية وتأمين المعلومات الاستشارية للشركات اليابانية التي تعمل في هذه المنطقة، وبهذا الخصوص، يرفع المركز ندوات واجتماعات كالندوة السنوية للتطوير الصناعي في الشرق الأوسط، والمؤتمر العربي الياباني الدولي. وأيضاً يستقبل المركز المتدربين من الشرق الأوسط للحصول على الخبرة العملية في الصناعة ويرسل البعثات الاقتصادية والخبراء اليابانيين من فترة الى أخرى.

Japan Electronic Industry Development Association (JEIDA)

الجمعية اليابانية لتطوير الصناعات الالكترونية

لقد تطورت التكنولوجيا الالكترونية تطوراً سريعاً في اليابان بعد أن وضعت جذورها الاولى بعد الحرب العالمية الثانية. ولقد تأسست الجمعية اليابانية لتطوير الصناعات الالكترونية عام ١٩٥٨ عن طريق المصنعين الرواد في مجال الالكترونيات. وتقوم هذه الجمعية بالبحوث والنشاطات التالية: دراسة الانتاج، التجهيز والمتطلبات، حالة الاقتصاد، ملاحظة النزعات الجديدة في صناعة الالكترونيات في اليابان وخارجه، البحث في مجال الكمبيوترات الصناعية واستخداماتها، وكذلك الكمبيوترات الشخصية والميكروكمبيوتر. وبالإضافة لذلك فان الجمعية تقوم بتقدير التطور التكنولوجي الشامل لوضع قواعد الثورة التكنولوجية. وتقوم كذلك بعمل المعارض في هذا المجال.

Japan External Trade Organization (JETRO)

منظمة التجارة الخارجية اليابانية

إن الهدف الرئيسي لمنظمة التجارة الخارجية اليابانية هو تدعيم التجارة الخارجية بالاعتماد على سياسة التجارة الحرة للحكومة اليابانية. وهي تركز جهودها في الاستيراد والتصدير، التبادل التكنولوجي، التعاون الصناعي وتوظيف الأموال. وهي تعمل في مجال التجارة الخارجية كصلة الوصل بين الشركات فيما وراء البحار والشركات اليابانية، فتؤمن المعلومات عن الاقتصاد والتجارة وانظمة التوزيع في اليابان بالإضافة الى الاجابة على كل الاستفسارات من الدول الخارجية، وتساعد رجال الأعمال من دول ماوراء البحار على تفهم نظام التسويق والشئون المتعلقة بالتجارة في اليابان وذلك بعقد الندوات المختلفة والمؤتمرات الدورية.

وإن للمنظمة ٧٧ مكتبا في ٥٨ دولة، وهي مجهزة لخدمة رجال الاعمال من دول ماوراء البحار الذين يبحثون عن أمور التجارة في اليابان، وهي مستعدة للاجابة على العروض والاقتراحات. وللعمل على تسهيل اجراءات التجارة، تقوم المنظمة بتأمين خدمات توفير معلومات شخصية وبصورة منشورات أو مواد صوتية وافلام عرض فيديو تلفزيونية.

يعتبر هدف المؤسسة في دعم التبادل الثقافي هو المشاركة في المساعدة على دمج الثقافات العالمية لتطوّر الفهم المتبادل وتعريف اليابان للعالم وكذلك فإنها توثق عرى الصداقة بين الشعوب في كافة انحاء العالم.

وتتضمن نشاطاتها ما يلي :

- (١) ارسال أو دعوة الاشخاص الكفوئين من والى اليابان.
- (٢) اعانة الطلاب اليابانيين في الخارج وارسال الخبراء.
- (٣) تشجيع طلاب اللغة اليابانية في الخارج.
- (٤) اقامة ودعم النشاطات والمعارض والمحاضرات.
- (٥) انتاج وجمع وتبادل وتوزيع المواد التي تقدم التراث الياباني كالرياضات التقليدية (الجودو والكيندو والكراتيه) وترويج التبادل العالمي.
- (٦) عمل الاحصاءات والبحوث للتخطيط والتطوير في مجال برامج التبادل الثقافي.

Japanese Institute of Middle Eastern Economies (JIME)

المعهد الياباني لدراسة اقتصاد الشرق الأوسط

أسس المعهد الياباني لدراسة اقتصاد الشرق الأوسط عام ١٩٨٤ بهدف عمل دراسات وابحاث شاملة عن قضايا الشرق الأوسط. ولقد قسمت نشاطات المعهد الى ثلاثة اصناف رئيسية، البحث والدراسة، جمع ونشر المعلومات والمواد ذات العلاقة بالمنطقة وعقد ندوات شهرية. وكأمثلة على بعض الأبحاث التي تجري حالياً: دراسة تحليلية للميول السياسية في المنطقة كالقضية الفلسطينية ومشكلة لبنان والعلاقة بين دول الشرق الأوسط، ومختلف مظاهر الميول الصناعية والاقتصادية بالإضافة الى امكانية تقديم مساعدات اقتصادية يابانية للدول النامية في المنطقة.

ومن اجل توثيق العلاقات والحصول على معلومات صحيحة وموثوقة، أسس المعهد الياباني لدراسة اقتصاد الشرق الأوسط مكتباً هناك للاتصال المباشر مع المؤسسات المحلية وبذلك توسعت شبكة جمع المعلومات وتطورت الدراسة وقدرة البحث.

Japan International Cooperation Agency (JICA)

وكالة التعاون الدولي اليابانية

قامت الحكومة اليابانية عام ١٩٧٤ بتأسيس وكالة التعاون الدولي اليابانية من اجل تدعيم التعاون الدولي الاجتماعي والاقتصادي وتطوير الدول النامية. وتعتبر وكالة التعاون الدولي اليابانية الوكيل الوحيد للحكومة اليابانية وعملها الرئيسي هو تقديم المساعدات الفنية على اساس الاتفاقات المتوصل اليها بين الحكومة اليابانية وحكومات الدول النامية. ولهذا تقوم الوكالة بمايلي :

- (١) دعوة اشخاص للتدريب الفني في اليابان.
- (٢) ابتعاث خبراء يابانيين واعضاء جمعية المتطوعين الى ما وراء البحار.
- (٣) ابتعاث فرق ابحاث للمساعدة في تخطيط مشاريع التنمية.
- (٤) التزويد بالمعدات الضرورية للمساعدات الفنية.

وبموجب الاتفاقيات الحكومية يأتي الى اليابان مايزيد على ٤٠٠٠ شخص لأجل التدريب في مختلف المجالات التي تشمل : الزراعة والغابات، الصحة والطب، الانشاء والعمارة، المواصلات والاتصالات السلكية واللاسلكية، الطاقة النووية، الخ... وتتواجد المكاتب الفرعية في العديد من دول الشرق الأوسط.

Japan National Tourist Organization (JNTO)

منظمة السياحة الوطنية اليابانية

لقد تأسست منظمة السياحة الوطنية اليابانية عام ١٩٥٩ تحت رعاية الحكومة وهي خاضعة لمراقبة وزارة المواصلات لترويج السياحة الى اليابان ومساعدة اليابانيين المسافرين للخارج. ولديها ١٦ فرعاً في ما وراء البحار والتي تقوم بالنشاطات المتعددة كوضع مقالات عن اليابان في الجرائد والمجلات، توزيع الاخبار، تجهيز الصور للمطابع، وترويج السياحة الى اليابان عن طريق الافلام والصور والخ. وكذلك فانها توفر مقترحات وعون الى سوق السياحة داخل اليابان لدعم السياحة من أجل تنشيط السفر الى اليابان من الدول الاخرى.

ولقد وضعت اعانات منظمة السياحة الوطنية اليابانية لدعم الكتاب والمصورين وفرق التلفزيون الذين يضعون خبراتهم من أجل ترويج السياحة في اليابان وذلك بمساعدتهم مادياً ومعنوياً. وكذلك فان هذه المنظمة تنظم المحاضرات السياحية والتعريف بوكالات السفر لترويج السياحة الى اليابان.

Japan Pharmaceutical, Medical & Dental Supply Exporters' Association

الجمعية اليابانية لتصدير المواد الطبية والصيدلية

هذه الجمعية اسست عام ١٩٥٣ لتنظيم تصدير المواد الطبية والصيدلية و يبلغ عدد اعضائها ١٧٩ عضواً وتشمل مصنعي وموزعي المواد الصيدلية ومصنعي وموزعي اجهزة طب الاسنان والاجهزة الطبية والأدوية المصنعة من قبل شركات خاصة بالإضافة الى مصنعي وموزعي معدات الطب الجراحي والمواد الطبية الخام.

إن أهم نشاطات هذه الجمعية هي تأمين خدمات دعم التجارة وتأمين المعلومات المتعلقة بها وتأمين الاستفسارات عن الاشتراك في العطاءات الدولية ونشر ذلك في مطبوعاتها. وجمع وتزويد المعلومات عن الاستيراد والتصدير يأتي بعده اصدار وثائق تصديق واصدار منشورات مثل «الاجهزة الطبية اليابانية» (باللغة الانكليزية)، «الصيدلة الحديثة في اليابان»، «كتالوج الاجهزة الطبية اليابانية». وتقوم الجمعية أيضا برعاية معارض ومؤتمرات طبية فيما وراء البحار للتعريف بتفوق المواد والأجهزة الطبية والصيدلية اليابانية.

Japan Securities Dealers Association

جمعية رعاية الشركات اليابانية

لقد تم تأسيس هذه الجمعية عام ١٩٧٣ لتمثل رعاية الصناعات في اليابان ولقد افتتحت الجمعية خدمات لارشاد المستثمرين الاجانب نظراً لزيادة التبادل العالمي. ويدخل في الجمعية كافة هيئات الرعاية اليابانية والاجنبية التي لديها فرع مخول داخل اليابان. وفي نهاية تموز عام ١٩٨٤ فقد وصل عدد المشتركين الى ٢٤٧ متضمناً ٩ هيئات اجنبية. وان هدف هذه الجمعية هو مساعدة المستثمرين اليابانيين والاجانب لضمان ان الاستثمار يمر بسلاسة ونجاح. وتسعى أيضاً الى العمل على تطوير السلامة الصناعية. وكذلك فانها تساعد في حل المشاكل العامة في سوق الاسهم والاعتمادات في اليابان. ولديها أيضاً هيئة لاستقبال الزائرين من الخارج.

Japan Sewerage Works Agency

وكالة أعمال شبكات المجاري اليابانية

إن منشآت شبكات المجاري لاغنى عنها لتحسين حياة الانسان وحماية البحار والانهار والبيئة بشكل عام من التلوث. ومنذ تأسيس هذه الوكالة عام ١٩٨٥، ارتبطت هذه الوكالة بمشاريع تخطيط وبناء شبكات المجاري، وقامت بتطوير تكنولوجيا جديدة ودربت اخصائيين بالتعاون مع المنظمات الشعبية المحلية.

وبالاضافة الى اعمال البناء الفعلي لمنشآت شبكات المجاري، فان الوكالة تقوم بدراسات مختبرية متقدمة جداً لتطوير واستخدام التكنولوجيا الجديدة. وإن الدراسات الحالية تشمل على سبيل المثال، استخدام المياه المصرفة في الزراعة وتوليد الطاقة وتأمين مصادر توفير أخرى من منشآت شبكات المجاري وذلك بتطوير طرق معالجة المياه المصرفة باستخدام التكنولوجيا الحياتية.

Japan Telecommunications Engineering and Consulting Service (JTEC)

مصلحة الخدمات الاستشارية والهندسية اليابانية للاتصالات

تؤدي مصلحة الخدمات الاستشارية والهندسية اليابانية للاتصالات والتي تحمل بين طياتها أحدث ما توصلت اليه علوم تكنولوجيا الاتصالات ، تؤدي مشاريع الاتصالات التي تضيف على اليابان صفة التمدن . وتقوم هذه ، المصلحة التي تكفلها الحكومة ، من تولي الادارة والاشراف ما قبل الاستثمار وتوفير خدمات تمهيدية وتنفيذية وتكنولوجية لجميع الدول حول العالم لدعم تقدمهم في مجال الاتصالات . وتوفر لزبائنهم التخمينات الهادفة والشاملة لمتطلباتهم من منشآت وخدمات الاتصالات والتي تتلائم مع احتياجاتهم . ويقوم المتخصصون ذوي الخبرة الطويلة من اقامة المشاريع والتي تشمل : الاشراف على السوق ، التخطيط الطويل الأمد ، التقييمات والاقتراحات الحساسة ، مساعدة عمل العقود ، الدراسات العملية ، التحليل المالي ، تخطيط وتصميم المشاريع ، الاشراف على الانشاءات والبناء ، الادارة والارشاد في التشغيل وكذلك تدريب العاملين . وفي عام ١٩٧٩ ، وقعت هذه المصلحة عقداً مع وزارة المواصلات الكويتية بخصوص الخدمات الاستشارية والتي استهدفت تطوير الخدمات الهاتفية في البلاد .

Japan Federation of Economic Organization (Keidanren)

الاتحاد الياباني للمنظمات الاقتصادية

انه منظمة خاصة تمثل جميع النشاطات الاقتصادية في اليابان. ويقوم هذا الاتحاد من اقامة علاقات مع الشعب والقطاع الخاص في اليابان وخارجه في سبيل ايجاد الحلول للمشاكل الاقتصادية وكذلك في المساعدة على التطوير الاقتصادي في اليابان وخارجه. ولقد تأسس هذا الاتحاد عام ١٩٤٦ من خلال المنظمات الاقتصادية والصناعية.

ولقد ارتفع عدد الجمعيات المشاركة في هذا الاتحاد لتصل الى ١١٩ جمعية و٨٥٦ عضو عام ١٩٨٥. وقد لعب الاتحاد دوراً متميزاً في مجال الاقتصاد.

وبعد الازمة النفطية عام ١٩٧٣ فقد ازداد التعاون الاقتصادي مع دول النفط في الشرق الاوسط.

National Federation of Agricultural Cooperative Association (Zen-noh)

الاتحاد الوطني للجمعيات التعاونية الزراعية

لقد اسس الاتحاد الوطني للجمعيات التعاونية الزراعية عام ١٩٨٢ لدعم كفاءة الانتاج الزراعي، ولتحسين الأحوال المادية للأعضاء من اجل تقديم إمدادات مستقرة للمواد الغذائية.

إن ٤٠ في المائة من الحبوب الضرورية تؤمن في اليابان ولرفع هذا المعدل تقوم اليابان بأعمال شاقة. ويرتبط الاتحاد بكافة النشاطات المتعلقة بانتاج وتموين المواد الغذائية للمزارع والمداجن (مزارع الانتاج الحيواني). وهو يؤمن مواد ومعدات الانتاج مثل الآلات، الأسمدة، البترول، الغاز السائل وذلك بأسعار رخيصة للغاية وكذلك المحافظة على توازن العرض والطلب للمنتجات. وبالنسبة لنظام التبادل فان الاتحاد أنشأ مراكز جمع وتوزيع لتؤمن اتصالا مباشراً بين المنتجين والمستهلكين. والابحاث والتطوير في التكنولوجيا الزراعية وكذلك تشجيع التدريب الشخصي هي ايضا من المهام الرئيسية للاتحاد. وكذلك من مهامه الاتصال مع المنظمات المشابهة فيما وراء البحار.

New Energy Development Organization (NEDO)

منظمة تطوير مصادر الطاقة الجديدة

أسست هذه المنظمة عام ١٩٨٠ للقيام بأبحاث وتطوير مصادر الطاقة الجديدة. وقد أنشئ مشروع اشعة الشمس في عام ١٩٧٤ للعمل على استخدام الطاقة مع الحاجة لحماية البيئة ولتأمين تزويد ثابت للطاقة. وهذا المشروع هو أول جهود التطوير التكنولوجي على نطاق واسع ولمدة طويلة والذي يستحق الوصف بأنه مشروع قومي واهدافه تشمل كل مظاهر تكنولوجيا الطاقة الجديدة باستثناء تكنولوجيا الطاقة النووية، ويشمل الطاقة الشمسية، الطاقة الحرارية، تحويل الفحم، الطاقة الهيدروجينية. وترتبط المنظمة ايضا بتطوير وسائل متقدمة لخصن وتحويل الطاقة.

وبالتعاون مع استراليا قامت المنظمة بعمل اختبارات وتقييم للخلايا الشمسية اليابانية في ظروف استراليا الطبيعية الجافة، وكذلك بالتعاون مع الحكومة الاندونيسية سوف يركب نظام توليد الطاقة الكهربائية الضوئية لأجل الدراسة التشغيلية.

Optoelectronic Industry & Technology Development Association (OITDA)

جمعية تطوير صناعة الالكترونيات البصرية والتكنولوجيا

من المتوقع ان تكون الالكترونيات البصرية الرائدة في اليابان خلال القرن الحادي والعشرين ولقد بلغت هذه الالكترونيات مستويات متقدمة تعجز عنها الطرق التقليدية. وهناك تطبيقات عديدة في هذا المجال متضمنة العلوم الطبية والاتصالات ومعالجة المعلومات والخ. وفي مجال الاتصالات فقد اصبح من الممكن نقل كمية كبيرة من المعلومات دون فقدان.

ولقد تأسست جمعية تطوير صناعة الالكترونيات البصرية والتكنولوجيا عام ١٩٨٠ لتشجيع البحوث في هذا المجال وتشمل نشاطاتها البحث والتطوير ونشر المعلومات الجديدة للناس في مجال تكنولوجيا الالكترونيات البصرية والتقنيات الحديثة عامة.

The Water Re-Use Promotion Center (WRPC)

مركز اعادة الاستفادة من المياه

إن اهداف مركز اعادة الاستفادة من المياه هي دعم تطوير واستخدام تكنولوجيات جديدة تتعلق بانتاج المياه بواسطة تحلية مياه البحر واعادة الاستفادة من مياه التصريف الصناعي والبلدي في المنزل أو في الخارج. ونشاطاته الرئيسية تشمل: الانشاءات المعمارية، تشغيل واختبار محطات التوجيه والتجارب أو أي منهما لتحلية مياه البحر واعادة الاستفادة من مياه التصريف، وتقديم الخدمات الاستشارية في مشاريع تتضمن تدريب المهندسين، تأسيس مواصفات قياسية لهذه المنشآت، جمع وتجهيز معلومات وابحاث تتعلق بتحلية مياه البحر، اعادة استخدام المياه المصرفة وتوفير المياه وتعزيز التعاون الدولي في هذا المجال. وقام هذا المركز في الماضي بعمل دراسات ميدانية على انشاء محطات تحلية مياه البحر واعادة الاستفادة من مياه المجاري البلدية وقدمت مساعدات فنية تكنولوجية لمشاريع تحلية مياه البحر في العديد من الدول العربية.

السفارات العربية في اليابان

ARAB EMBASSIES IN JAPAN

السفارة الجزائرية

تليفون ٧١١-٢٦٦١

ALGERIA

10-67, Mita 2-chome, Meguro-ku, Tokyo 153

Telephone: 711-2661

السفارة المصرية

تليفون ٤٦٣-٤٥٦٤

EGYPT

5-4, Aobadai 1-chome, Meguro-ku, Tokyo 153

Telephone: 463-4564

السفارة العراقية

تليفون ٩ ٤٢٣-١٧٢٧

IRAQ

4-7, Akasaka 8-chome, Minato-ku, Tokyo 107

Telephone: 423-1727 ~ 9

السفارة الاردنية

تليفون ٥٨٠-٥٨٥٦

JORDAN

Chiyoda House 4F, 17-8, Nagata-cho 2-chome,

Chiyoda-ku, Tokyo 100

Telephone: 580-5856

السفارة الكويتية

تليفون ٤٥٥-٠٣٦١

KUWAIT

13-12, Mita 4-chome, Minato-ku, Tokyo 108

Telephone: 455-0361

السفارة اللبنانية

تليفون ٥٨٠-١٢٢٧

LEBANON

Chiyoda House 5F, 17-8, Nagata-cho 2-chome, Chiyoda-ku,
Tokyo 100

Telephone: 580-1227

السفارة الليبية

تليفون ٤ ١٧٧-٠٧٠١

LIBYA

10-14, Daikanyama-cho, Shibuya-ku, Tokyo 150

Telephone: 477-0701 ~ 4

السفارة المغربية

تليفون ٣٢٧١-٤٧٨

MOROCCO

5th Flr., Silva Kingdom, 16-3, Sendagaya 3-chome,
Shibuya-ku, Tokyo 151

Telephone: 478-3271

السفارة العمانية

تليفون ٠٨٧٧-٤٠٢

OMAN

Silva Kingdom 3F, 16-3, Sendagaya 3-chome, Shibuya-ku,
Tokyo 151

Telephone: 402-0877

السفارة القطرية

تليفون ٧٥٦١-٤٤٦

QATAR

16-22, Shirogane 6-chome, Minato-ku, Tokyo 108

Telephone: 446-7561

السفارة السعودية

تليفون ٥٨٩-٥٢٤١ ٤

SAUDI ARABIA

1-53, Azabu Nagasaka-cho, Minato-ku, Tokyo 106

Telephone: 589-5241 ~ 4

السفارة السودانية

تليفون ٠٨١١-٤٠٦

SUDAN

6-20, Minami Aoyama 6-chome, Minato-ku, Tokyo 107

Telephone: 406-0811

السفارة السورية

تليفون ٨٩٧٧-٥٨٦

SYRIA

12-6, Roppongi, 5-chome, Minato-ku, Tokyo 106

Telephone: 586-8977

تليفون ٣٥٣-٤١١١

TUNISIA

18-8, Wakaba-cho 1-chome, Shinjuku-ku, Tokyo 160

Telephone: 353-4111

سفارة الامارات العربية المتحدة

تليفون ٤٧٨-٠٦٥٠

UNITED ARAB EMIRATES

7th Flr., Kotsu Anzen Kyoiku Center Bldg., 24-20,

Nishi Azabu 3-chome, Minato-ku, Tokyo 106

Telephone: 478-0650

سفارة الجمهورية العربية اليمنية

تليفون ٤٩٩-٧١٥١

YEMEN ARAB REPUBLIC

Kowa 38 Bldg. 8F Room 807, 12-24, Nishi-Azabu 4-chome,

Minato-ku, Tokyo 106

Telephone: 499-7151

مكتب الجامعة العربية

تليفون ٤٥٤-٤٥٨١

OFFICE OF THE ARAB LEAGUE

1-12, Moto Azabu 1-chome, Minato-ku, Tokyo 106

Telephone: 454-4581

مكتب منظمة التحرير الفلسطينية

تليفون ٤٦٣-٢٨٤٠

PLO TOKYO OFFICE

4-8, Aobada 1-chome, Meguro-ku, Tokyo 153

Telephone: 463-2840

السفارات اليابانية في العواصم العربية

JAPANESE EMBASSIES IN ARAB COUNTRIES

ALGERIA الجمهورية الجزائرية

تليفون ٧٨-٦٣-٤١ ، ٧٨-٦٤-٩٩ ، ٧٨-٦٧-٧٩

٧٨-٦٧-٧٩ ، ٧٨-٦٧-٧٩

١ شومان ماكلية ، البيار
الجزائر

EGYPT جمهورية مصر العربية

تليفون ٣٣٩٦٢ ~ ٤

الطابق الثالث بمبنى سنتر القاهرة

١٤ شارع عبد القادر حمزة ، جاردن سيتي القاهرة (ص . ب ٢٨١)

IRAQ الجمهورية العراقية

تليفون ٩٥١٥٦ ~ ٧

حي بابل ٩٢٩/١٧/٧٠

بغداد (ص . ب ٣٥٥)

JORDAN المملكة الاردنية الهاشمية

تليفون ٤٢٤٨٦ ~ ٧

جبل عمان ، الدوار الرابع

عمان (ص . ب ٢٨٣٥)

KUWAIT دولة الكويت

تليفون ٥١٨٤٤٠ ، ٥١٨٣٧٣ ، ٥١٨٢٥٩ ، ٥١٨١٥٥

الروضة ، قطعة رقم ١ شارع رقم ١٣ مبنى رقم ٥

الكويت (ص . ب ٢٣٠٤)

الجمهورية اللبنانية LEBANON

تليفون ٨١٠٤٠٩ ، ٨١٠٤٠٨

كورنيش شوران ، عمارة الفت صالحة
بيروت (ص . ب ٣٣٦٠)

الجمهورية العربية الليبية LIBYA

تليفون ٤٦٣٨١ ، ٤٦٠٩٠

٣٧ شارع ابي بن كعب ، جاردن سيتي
طرابلس (ص . ب ٣٢٦٥)

دولة قطر QATAR

تليفون ٨٣١٢٣٢ ، ٨٣١٢٢٤

الخليج العربي المنطقة الجديدة ، الدوحة (ص . ب ٢٢٠٨)

المملكة المغربية MOROCCO

تليفون ٧٤١-٦٣ ~ ٥

٧٠ شارع الامم المتحدة ، أجدال ، الرباط

المملكة العربية السعودية SAUDI ARABIA

تليفون ٦٦٥٤٠٢ (٠٢) ، ٦٦٥٣٤٢١ (٠٢) ،

٦٦٠٤٩٣٣ (٠٢) ، ٦٦٧٠٦٧٦ (٠٢)

طريق فلسطين جدة (ص . ب ١٢٦٠)

جمهورية السودان الديمقراطية SUDAN

تليفون ٤٤٥٥٤ ، ٤٤٥٤٩

المسكن رقم ٢٤ ، شارع رقم ٣
الخرطوم (ص . ب ١٦٤٩)

الجمهورية العربية السورية SYRIA

تليفون ٣٣٥٦٧٧ ، ٣٣٨٢٧٣ ، ٣٣٩٤٢١

سفارة اليابان

رقم ١٥ شارع الجلاء ، دمشق (ص . ب ٣٣٦٦)

الجمهورية التونسية TUNISIA

تليفون ٢٨٥-٩٦٠ ، ٢٨٥-٩٣٧

١٦ شارع جوكورنا ، نوتردام

تونس (ص . ب ١٠٠٩)

دولة الامارات العربية المتحدة UNITED ARAB EMIRATES

تليفون ٣٤٤٦٩٦

الطابق الاول بمبنى سعراة مانع العتيبة ، شارع الكورنيش ابو ظبي

(صندوق البريد ٢٤٣٠)

الجمهورية العربية اليمنية YEMEN ARAB REPUBLIC

تليفون ٧٩٩٣٠

الطريق الدائري ، الصافية الغربية

صنعاء (ص . ب ٨١٧)

مؤسسات الصداقة اليابانية العربية

JAPAN-ARAB FRIENDSHIP ASSOCIATIONS

المؤسسة العربية اليابانية

تليفون ٥٨٠-١٠٨٥

ARAB JAPAN ASSOCIATION

Juzen Bldg., 9-6, Nagata-cho 2-chome, Chiyoda-ku,

Tokyo 100

Telephone: 580-1085

جمعية الصداقة المغربية اليابانية

تليفون ٢٨٥-٧٦٢٤

ASSOCIATION AMICALE MAROC-JAPON

c/o Europe Africa-Office Kaigaigyomu Mitsui Bussan,

2-1, Ohtemachi 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100

Telephone: 285-7624

المركز الاسلامي في اليابان

تليفون ٤٦٠-٦١٦٩

ISLAMIC CENTER, JAPAN

16-11, Ohara 1-chome, Setagaya-ku, Tokyo 156

Telephone: 460-6169

تليفون ٥٨٦-٣٩٠٧

JAPAN ALGERIA ASSOCIATION

Shinwa Bldg., 5F, 10-8, Akasaka 2-chome, Minato-ku,

Tokyo 107

Telephone: 586-3907

تليفون ٢٦٤-٨٠٦٥

JAPAN IRAQ ASSOCIATION

2-20, Nakai 2-chome, Shinjuku-ku, Tokyo 161

Telephone: 264-8065

تليفون ٣٧٠-٣٤٧٦

JAPAN MUSLIM ASSOCIATION

Sada Bldg., 24-4, Yoyogi 1-chome, Shibuya-ku, Tokyo 151

Telephone: 370-3476

تليفون ٢٧٥-٣٢٢٧

JAPAN QATAR FRIENDSHIP ASSOCIATION

Fuji Bldg., No. 5-3, Yaesu 1-chome, Chuo-ku, Tokyo 103

Telephone: 275-3227

تليفون ٥٨١-٣١١١

JAPAN PARLIAMENTARIAN'S LEAGUE FOR JAPAN PALESTINA FREINDSHIP

c/o No. 622 Sangiin Giinkaikan

1-1, Nagata-cho 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100

Telephone: 581-3111

تليفون ٤٣٨-١٨١١

JAPAN SYRIA FRIENDSHIP ASSOCIATION

c/o Japan Cooperation Center for The Middle East

No. 33 Mori Bldg., 8-21, Toranomon 3-chome, Minato-ku,

Tokyo 105

Telephone: 438-1811

تليفون ٥٨١-٥١١١

LEAGUE FOR JAPAN ARAB FRIENDSHIP

c/o No. 624 Shugiin Giinkaikan No. 2,

1-2, Nagata-cho 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100

Telephone: 581-5111

تليفون ٢١٤-٤٣١١

SAUDI ARABIA-JAPAN SOCIETY

KUWAIT-JAPAN SOCIETY

c/o Arabian Oil Co. Ltd.,

Fuji Bldg., 2-3, Marunouchi 3-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100

Telephone: 214-4311

تليفون ٤٠٥-٧١١١

UNITED ARAB EMIRATES-JAPAN SOCIETY

1-19, Akasaka 8-chome, Minato-ku, Tokyo 107

Telephone: 405-7111

اليابان

الناشر: تاداشي اوراؤوكا

اعداد ونشر واخراج

دار النشر المتحدة

المكتب: Hasebe Daisan Bldg., 10-3, Hiroo 1-chome,

Shibuya-ku, Tokyo 150, Japan

تليفون: ٧٧١١-٤٤٦-٠٣ طوكيو

تلكس: TOKYO 242-6998 PRTURA-J

برقيا: URAOKAPRICO TOKYO

طبع في اليابان

© ١٩٨٥ السعر ١٥٠٠ ين ياباني

Al-yaban

Publisher: Tadashi Uraoka

Compiled, published & produced by

UNITED PUBLISHERS INC.

Office: Hasebe Daisan Bldg., 10-3, Hiroo 1-chome,

Shibuya-ku, Tokyo 150 Japan

Telephone: 03-446-7711

Telex: TOKYO 242-6998 PRTURA-J

Cable: URAOKAPRICO TOKYO

Printed in Japan

© 1985

Price 1500 yen

استبيان

لمساعدتنا على جمع المعلومات، يرجى الاجابة على الاسئلة والاستفسارات الموحودة في البطاقة التي في الصفحة التالية وارسالها الينا. وسنكون شاكرين لتعاونكم الذي من شأنه أن يضع لبنة مهمة في تطور هذا الكتاب وفي سبيل توثيق عرى الصداقة بيننا، حيث سنعطي الاذن الصاغية لاقتراحاتكم واستفساراتكم.

- أ - ١ - من أين حصلت على هذه النسخة من كتاب اليابان لعام ٨٥/٨٦ ؟
٢ - أي الموضوعات وجدتها أكثر فائدة ؟
٣ - ماهي الموضوعات التي تود أن يشملها اليابان ٨٦/٨٧ ؟
٤ - هل قرأت كتابا عن اليابان ؟ وإذا كان كذلك، فما هو عنوانه ؟
٥ - هل ترغب في تعليم افراد عائلتك من الساء من ترتيب الزهور ؟
٦ - يرجى كتابة تعليق عن كتاب اليابان الذي بين يديك ؟
ب - ١ - بالنسبة للاعلانات، اختر الاعلان الذي تفضله على الباقي، يرجى الاجابة بذكر الرقم الخاص بالاعلان مع كتابة السبب ؟
٢ - اذا رغبت في الحصول على معلومات، يرجى وضع دائرة في الجدول الذي على البطاقة.
ج - ١ - أي الألوان تحب ؟
٢ - (أ) ماذا تحب أن تشتري من البضائع اليابانية ؟
(ب) عندما يحث عطلاً في المنتجاب اليابانية التي تملكها، فهل تحصل على صيانة مابعد البيع ؟

شكرا لتعاونكم

قائمة المعلنين

1. Brother Industries, Ltd
2. Chiyoda Chemical Engineering & Construction Co, Ltd
3. Daihatsu Motor Co., Ltd
4. The Daiichi Kangyo Bank, Ltd
5. Hitachi Maxell, Ltd
6. Hitachi Sales Corporation
7. Isuzu Motors Limited
8. Japan Tobacco Inc
9. Kokusai Denshin Denwa Co, Ltd. (KDD)
10. Komatsu Forklift Co., Ltd
11. Konishiroku Photo Ind. Co., Ltd
12. Matsushita Communication Industrial Co., Ltd
13. Matsushita Electric Trading Co., Ltd
14. Mazda Motor Corporation
15. NEC Corporation
16. The New Otani
17. Nippon Telegraph and Telephone Corporation (NTT)
18. Nissan Diesel Motor Co, Ltd
19. Nissan Motor Co., Ltd.
20. The Nomura Securities Co, Ltd
21. Oki Electric Industry Co, Ltd
22. Suzuki Motor Co., Ltd
23. Tasaki Shinju Co., Ltd.
24. Toyota Motor Corporation

الاجابة على الاستبيان

أ - ١ - _____

_____ ٢ -

_____ ٣ -

_____ ٤ - نعم لا

عنوان الكتاب : _____

_____ ٥ - نعم لا

_____ ٦ -

ب - ١ - _____ ، بسبب _____

٢ - يرجى وضع دائرة في الجدول التالي :

رقم الاعلان	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ارغب في الشراء	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
ارغب في الحصول على معلومات	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
ارغب في التجارة	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

رقم الاعلان	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
ارغب في الشراء	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
ارغب في الحصول على معلومات	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
ارغب في التجارة	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

ج - ١ - سمائي، أزرق، أخضر، ألوان اخرى)

٢ - (أ) ١ ٢ ٣

(ب) نعم لا

بالبريد الجوي
AIR MAIL

مكان الطابع

**To: Al-yaban,
United Publishers Inc.**

Hasebe Bldg., 1-10-3, Shibuya-ku,
Tokyo, 150 Japan

NT

الاسم :

العمر :

المهنة :

الجنسية :

العنوان :

NEC

NEC Corporation

NEC توثق عري المعرفة

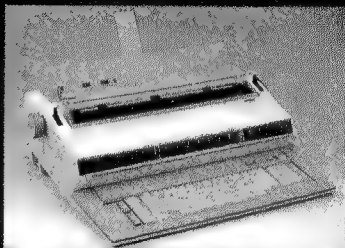
للعديد من الشعوب معاً بتوثيق الصلة بين
الكمبيوترات وأجهزة الاتصالات C&C



دأبت برانر للصناعات المحدودة على تقديم منتجات ممتازة للزبائن الذين
يظهرون الارتياح منذ أكثر من ٥٠ عاما.
فماكينات الخياطة الصناعية مثلا تخط كل نوع من القماش بسرعة وباتقان
واققتصاد. والموديلات الالكترونية العصرية هي احدث ما اضيف لتشكيلة واسعة
من منتجاتنا.
وتتوفر ماكينات الخياطة المنزلية بموديلات عصرية متعددة تؤدي غالبا كل
عملية من عمليات الخياطة. وتتجهز احدث موديلاتنا الالكترونية



ماكينة الخياطة المنزلية 1170

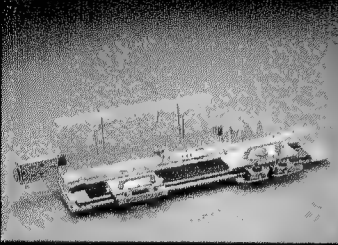


الالة الكاتبة المكتبية الالكترونية باللغتين
العربية والانكليزية EM-701

FOR YOU

شركة فانهز في

بميكروكمبيوتر بسيط كل نوع من انواع الخياطة.
ويستخدم العملاء حول العالم اكثر من ١٠ ملايين آلة كاتبة برانر. وتنتوفر
موديلاتنا الالكترونية والكهربائية واليدوية في ٢٢ لغة بثمانين نوعاً من لوحات
المفتاح. وتشكل الآلات الكاتبة برانر ١٠٪ من اسواق الآلات الكاتبة بأسرها.
كما ان موديلات ماكينات الخياكة تتراوح من اليدوية الى الالكترونية. فيمكن
خياكة أي نموذج أية تصاميم وأية مواد بهذه الماكينات الشعبية التي تستعمل
بسهولة.



ماكينة الخياكة الالكترونية KH-910/KL-116



ماكينة الخياطة للأعمال الصناعية

DB2-H738

BROTHER

brother

BROTHER INDUSTRIES, LTD.

9-35, Horita-dori, Mizuho-ku, Nagoya, Japan

Telex: J59743 BROTHER

Cable: BROTHER NAGOYA

Tel: 052-824-2511

بِرْتَر

نيسان

NISSAN



نيسان الموديل هارديتوب 2 - باب إس جي إل (SGL) الطراز الأبيض ١٩٨٤

انها تنفذ جميع متطلباتك

تعتبر شركة نيسان احدى الشركات الرائدة في عالم صناعة السيارات في اليابان، وتبرز باسمها المتألق بين المصنعين في العالم اجمع بما يقارب من ٦٠,٠٠٠ مستخدم. ولقد جاوز انتاج نيسان في عام ١٩٨٤ فقط، ٢ مليون سيارة. وتفتخر بتاريخها العريق الذي يمتد ٥١ سنة مفعمة بالانتاج والتطوير التكنولوجي الخلاق. وتحتوى خطوط الانتاج الآلية على أكثر من ٦٠٠ انسان آلي لدعم الكفاءة

نيسان الاختيار الأمثل



بتكنولوجيا القرن العشرين

والجودة والدقة في الصناعة. وإضافة إلى إنتاج نيسان لسيارات الركاب والسيارات التجارية الأخرى، فإنها تنتج أيضاً المعدات الفضائية ومكائن النسيج ورافعات البضائع والمكائن الصناعية والزوارق ومحركات السفن. فما عليك سوى الاختيار من بين منتجات نيسان البارة — فهي دون ريب الأفضل في فئتها في التفوق التكنولوجي الخلاق والجودة المتألفة والمتانة الفائقة.

الجودة الدائمة تجعلنا الأفضل!



الناس حول العالم يفضلون ماكسل بفضل التفوق في الجودة وفي كافة المنتجات، من الأشرطة الصوتية وأشرطة الفيديو والى الاسطوانات المرنة. انهم يثمنون الاداء المتفوق لماكسل، حيث انهم يختارون هذا الاسم لأجل الأداء الافضل -- وبقابلية على الصمود لا تصدق. ومن المحتمل بانهم لا يدركون بان صناعتنا قد عبرت الحدود القياسية للجودة في جميع مواصفاتها أو انهم لا يعرفون بان اسطوانتنا المرنة قد بلغ انتاجها ٢٠ مليون. ولكنهم على علم تام: بانها اذا كانت متفوقة الأداء، فانها ماكسل!

ماكسل maxell®

Hitachi Maxell, Ltd.: 3-3-1, Ginza, Chuo-ku, Tokyo 104, Japan
Hitachi Maxell, Ltd. Kuwait Office: c/o M/S Supplying Store, W.L.L.
P.O. Box No 1154, Kuwait, State of Kuwait

MILD SEVEN

أكثر السجائر سلسلة جودة في العالم



خفيفة: غنيّة: سلسلة

JAPAN TOBACCO INC.

تحذير حكومي: التدخين سبب رئيسي للسرطان
وأعراض الرئة وأمراض القلب والشرائين



محرك الزوارق سوزوكي دي سي
SUZUKI OUTBOARDS PT200



سوزوكي جي جي ١٤٠٠
SUZUKI GV1400

مَنْ أَجَل حَيَاةٍ مُمْتَعَةٍ وَاسِعَةِ الْخَيَالِ!



سوزوكي
SUZUKI MOTOR CO., LTD.

3010 T.P.E. 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200

فندق نيوتاني

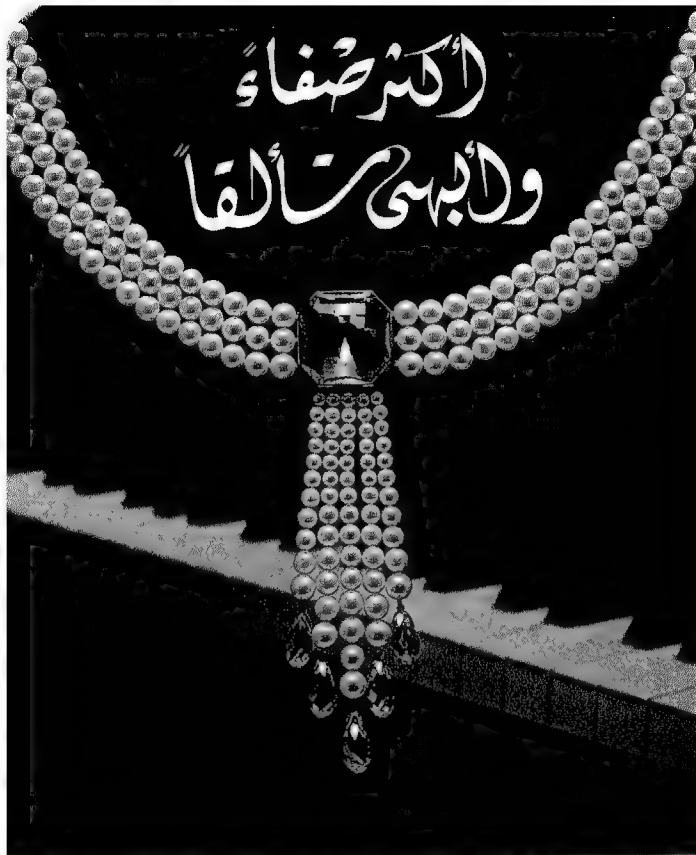
ووجهو فرير وعصري ويقع تماماً في قلب طوكيو



The New Otani

HOTEL NEW OTANI TOKYO

Address: Kioi-cho, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan Telephone: (03) 265-1111
Telex: HTLOTANI J24719 Cable Address: HOTELNEWOTANI TOKYO



CULTIVATOR · EXPORTER · WHOLESALER

تَمْخِيطُ صُنَاعِيَّة · تَصْدِير · بَيْع

● TASAKI SHINJU

لَا لِي تَاسَاكِي

MAIN STORE · TAX-FREE SHOP

TASAKI SHINJU PEARL GALLERY

3-3, Akasaka 1-chome, Minato-ku, Tokyo, Japan. TEL:03-584-0904

30 Branches in Japan. TELEX:2425424TAPAL J

كاميرا تستخدم كاسيتات VHS

اتجاه جديد للزبائن في عالم كاميرات الفيديو

• ضبط للبعد البؤري أوتوماتيكياً • ثلاثة مصادر للطاقة • تستخدم كاسيتات VHS القياسية • شديدة الحساسية للضوء • صغيرة الحجم وخفيفة الوزن • امكانية مزج واعادة تنظيم المشاهد • امكانية التسجيل من التلفزيون • وظيفة اعادة عرض التصوير



هيتاشي
HITACHI

مصر: كابرو تريننج، ٤ شارع المراوي، المهندسين، القاهرة، تلفون ٨٧٧٤١

الأردن: شركة سعيد خلوف وأولاده، ص. ب. ٤٢ عمال، تلفون ٢٢٢٨٧

الكويت: شركة حمد عبد الله العيسى وأولاده، ص. ب. ١٢٧١ الصفاة، الكويت، تلفون ٤١٢٨٩٦، ٤١٢٨٩٤

المغرب: هتاشي إنتاج المغرب للألات الإلكترونية والمزليه ش. م. زنقة ماخر - الدار البيضاء، تلفون 10.73.68 - 10.73.57

عمان: هلال للتسويق والخدمات ش. م. م. ص. ب. ٣٦٠١ روي - مطرح سلطنة عمان، تلفون ٧٧٢٥٣

قطر: اوديو فيجن، ص. ب. ٢٢١٧ الدوحة، تلفون ٢٢١٢٤١

المملكة العربية السعودية: شركة حمد عبد الله العيسى وأولاده، ص. ب. ٢٠٩١ الرياض، تلفون ٤٠٢٩٢٩٥

ص. ب. ٢٧١٨ جدة، تلفون ٦٦٥٩٢٢٦

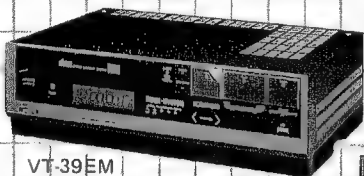
دولة الامارات العربية المتحدة: كهرباثيرا ايروس، ص. ب. ١١٨٤ دبي، تلفون ٢٨٢٢٥١

لبنان: محلات عبد الرحيم دياب ش. م. ل. ص. ب. ٦٦٢ - ١١ بيروت، تلفون: ٨١١٩٨٠ - ١

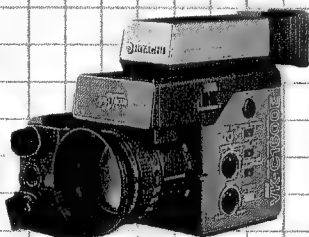
اليمن: وكالة راشد للتجارة والسفرات، شارع صنعاء - الحديدة، ص. ب. ٣٦٥٢ تلفون ٢٢٨٢٥٨

VHS

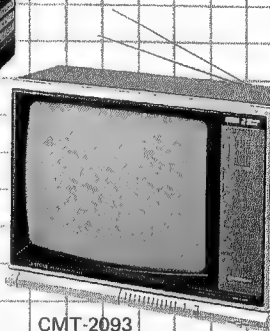
جهازة القصوت والصورة



VT-39EM



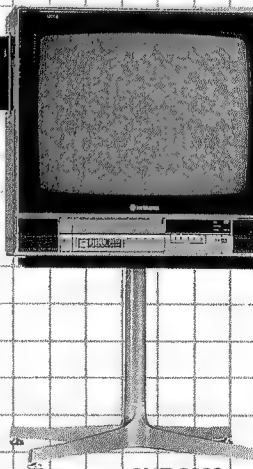
VK-C1600E



CMT-2093



VT-640ESW



CMT-2083

هيتاشي



HITACHI

ISUZU THE NEW LEADER



ISUZU TROOPER LS
طراز LS من مجموعة ايسوزو تروبر

تعتبر ايسوزو أقدم صانع للسيارات في اليابان، والمحافظ على الريادة في كل مظاهر تكنولوجيا السيارات. واليوم، ايسوزو لديها أوسع خطوط الانتاج بين كافة مصنعي السيارات في اليابان، من سيارات الركاب وحتى كافة أنواع السيارات التجارية الأخرى وكذا لك المحركات من سعة ٦٥٣ سم^٣ وإلى ١٥ لتر للسيارات وللخدمات الصناعية. وتعكس جميع سيارات ايسوزو التصميم ذو الذوق العالمي الرائع، والتفاني في تقديم الهندسة والتكنولوجيا التي نالت استحسان الزبائن في أكثر من ١٣٠ دولة حول العالم.



ISUZU MOTORS LIMITED
ايسوزو موتورز المحرورة

كوماتسو للرافعات



متانة وقوة تحمل بجودة فائقة مبنية على خبرة كوماتسو الطويلة في صناعة مكائن الانشاءات. وتتميز هذه الرافعات بصيانة سريعة وسهولة في تبديل قطع الغيار بفضل توحيد قطع الغيار الرئيسية. انها مجموعة شاملة من رافعات البضائع والتي تتراوح من ١ طن الى ٤٠ طن لتناسب جميع متطلبات الزبائن.

شركة كوماتسو للرافعات الشوكية المحدودة

❖ **KOMATSU FORKLIFT CO., LTD.**

المركز الرئيسي : 3-4, Akasaka 2-chome, Minato-ku, Tokyo, Japan

العنوان البرقي : KOMATSUFORK

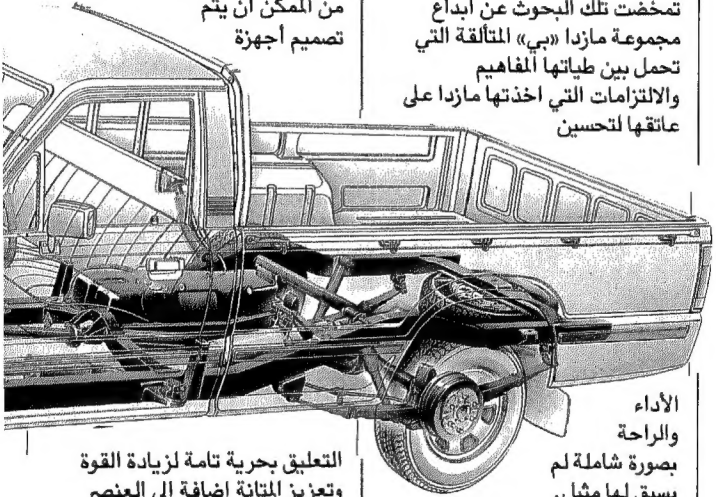
رقم التلکس : J27650, J27651 رقم التلکفون : TOKYO 586-5111

السّر في التّائق الحَقِيقِي لمازدا

المستطيل الشكل المتعامد الالتفاف لهذه الحاملات فقد زادت المطاوعة الافقية والعمودية لتضمن قيادة سلسلة وهادئة، وتعززت المتانة لكي توفر تحكماً أكثر وتوازناً أدق عند المسير.

التحسينات التكنولوجية

حيث ان المقصورة معزولة بفضل الحاملات الخاصة الجديدة، فقد بات من الممكن أن يتم تصميم أجهزة



التعليق بحرية تامة لزيادة القوة وتعزيز المتانة اضافة الى العنصر الأهم وهو الأداء الدقيق والهادئ والذي يجعل من قيادة سيارات البيك أب متعة تنطبع في الذاكرة وتجربة لا تنسى.

المزيج الهندسي المتألق تعتبر مازدا أول شركة تقوم بتركيب المقصورة بهذه التقنية المتطورة في

العثور على الأفضل لسنوات عديدة، لم يأبه مصممو سيارات البيك أب كثيراً الى الراحة في القيادة والهدوء والتوازن في المقصورة. ولكن اليوم ليس كالأمس، فقد ازدادت متطلبات سائقي سيارات البيك أب كثيراً، لذلك فقد باشرت مازدا منذ فترة في برنامج بحوث دؤوب ليجود بغطاء الثر على السائقين موفرأ لهم المزيد. ولقد تمخضت تلك البحوث عن ابداع مجموعة مازدا «بي» المتألقة التي تحمل بين طياتها المفاهيم والالتزامات التي اخذتها مازدا على عاتقها لتحسين

الأداء

والراحة

بصورة شاملة لم يسبق لها مثيل.

الراحة في القيادة تحظى بالأولوية

لقد وضع مهندسو مازدا ذوي الخبرة الطويلة تصميماً خاصاً لحاملات مقصورة القيادة. وهو التصميم الذي يستخدم أيضاً في سيارات السيدان الفخمة. فبفضل الشكل الفريد

هوإنها دائماً تمتلك المزيد

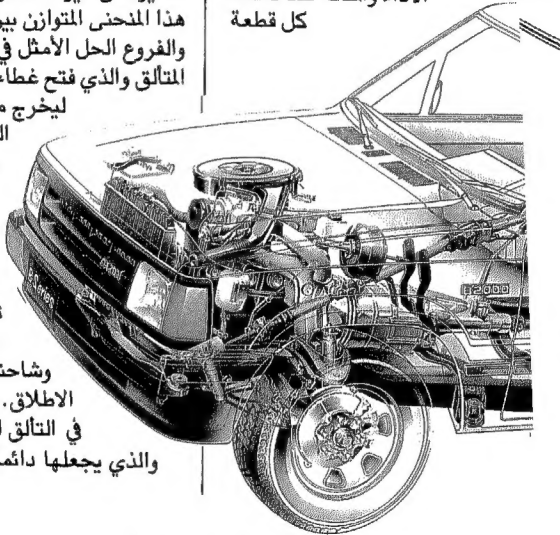


مجموعة مازدا «بي» الجديدة

سيارات البيك أب حمولة ١ طن.
حيث تندمج الراحة الناتجة عن ذلك
مع القيادة الأكيدة والمراوغة الدقيقة
بفضل أجهزة التعليق الجديدة
التصميم ومقود التوجيه الفائق
التطور.

ومن الطبيعي، فإن الأصل تتبعه
الفروع، فالنظرة العامة للبيك أب
ككل تبقى تحتفظ بالأسبقية في تشمين
الأداء والمتانة عما تحمله
كل قطعة

صغيرة من ميزات متفوقة. ويمثل
هذا المنحنى المتوازن بين الأصل
والفروع الحل الأمثل في التصميم
المتألق والذي فتح غطاء القمم
ليخرج منه العملاق
الشامخ الذي
صقلته الأيام
والتجارب
ليصبح
وسيماً. إنها
الوسامة التي
تفتخر بحملها
جميع سيارات
وشاحنات مازدا على
الاطلاق. وذلك هو السر
في التألق الحقيقي لمازدا
والذي يجعلها دائماً تمتلك المزيد.



مازدا

mazda



Bibliotheca Alexandrina



0396569

المهاقف المحدّث الذي ينبغي أن يكون عقد الإتصالات الفضائية

لأجل الفعالية المتألقة في الاتصالات

- وظيفة تحوّل الخطوط التومانيكية • القدرة على جعل ستة أشخاص يتحدثون سوياً داخل المكتب • وظيفة استعراض الرقم المخزون في المفكرة • عمل النداء بلمسة واحدة • مظهر أبيض وحديث • مثال خمسة أنواع متوفرة استناداً إلى حجم المكتب وعدد الخطوط

شركة البرق والمهاقف اليابانية

NIPPON TELEGRAPH AND TELEPHONE CORPORATION

